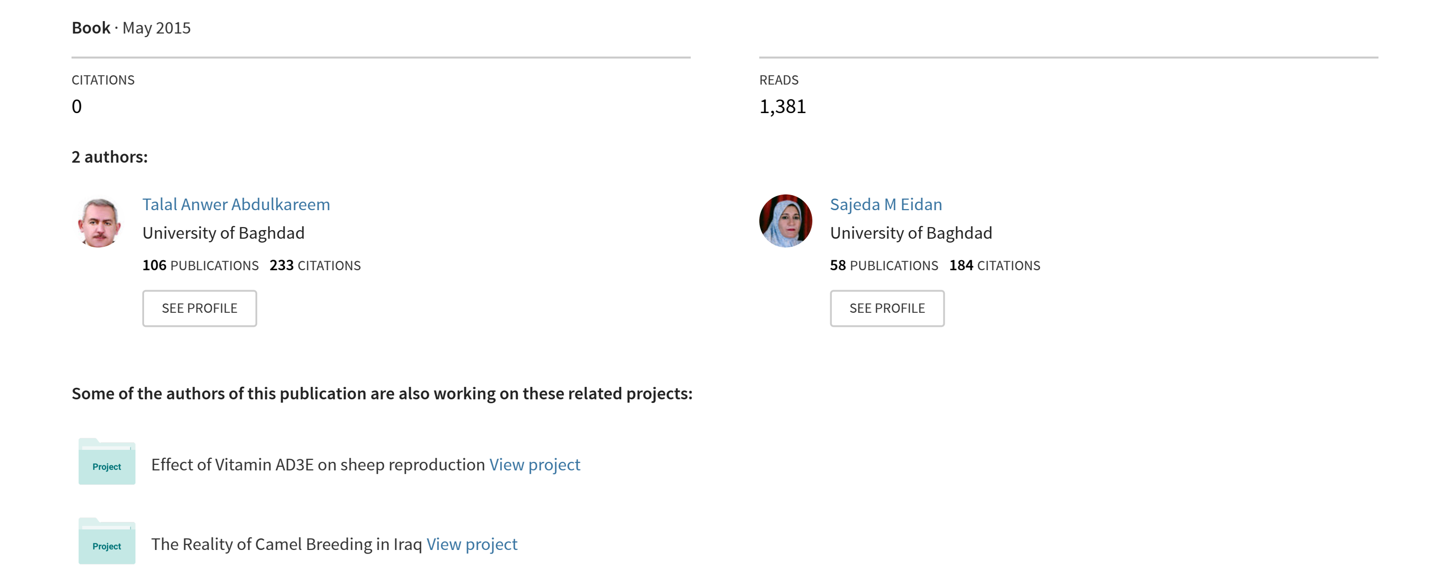
تقييم انشطة التلقيح الاصطناعي للابقار في العراق Evaluating the activities of artificial insemination of cows in Iraq



Book · May 2015

2 authors:

Talal Anwer Abdulkareem
University of Baghdad

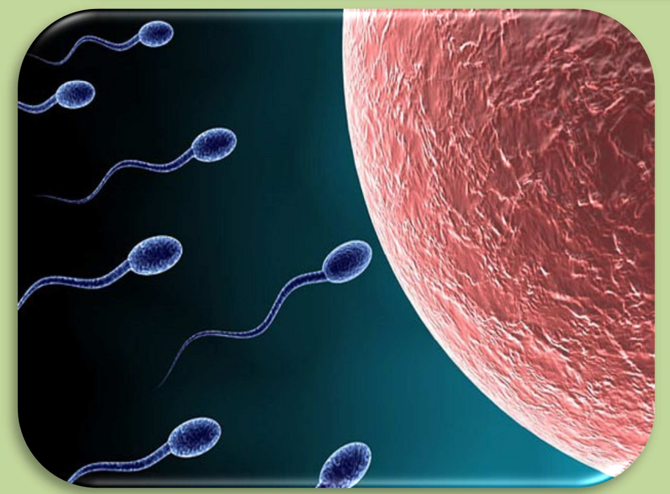
Sajeda M Eidan
University of Baghdad





تقييم انشطة التلقيح الاصطناعي للابقار في العراق





اعداد

د. مصدق دلفي علي   السيد فارس فيصل ابراهيم

أ.م.د. طلال انور عبد الكريم   أ.م.د.ساجدة مهدي عيدان

السيد قيس أمين عبد الرحمن   د. محمد غازي عبد الكريم

السيد عمر عادل محمد

[2015]

تقييـم أنشطة التلقيـح الاصطناعي

للأبقار في العراق

إعـداد

د. مصدق دلفي علي

السيد فارس فيصل ابراهيم

أ.م.د. طلال انور عبد الكريم

أ.م.د.ساجدة مهدي عيدان

السيد قيس أمين عبد الرحمن

د. محمد غازي عبد الكريم

السيد عمر عادل محمد

التقييم العلمي

أ.د. عبد الرزاق عبد الحميد الراوي

آب / 2015

بِسم الله الرَحمن الرَحيم

وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَى عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ

صَدَقَ اللهُ العَظيم

(التوبة ، 105)

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين على نعمته وفضله والصلاة والسلام على أشرف المرسلين نبينا محمد وعلى آله الطيبين الطاهرين. ونحن نصل الى الشواطئ الاخيرة من إعداد هذا الكتاب لا يسعنا الى ان نتقدم بالشكر والتقدير والامتنان لكل الجهود الكبيرة والمباركة التي ساهمت في انجازه ليكون قيمة علمية مضافة الى مكتبة الدراسات الخاصة بالابقار في العراق، ويطيب لنا ان نتقدم بوافر الشكر والتقدير الى وزارة الزراعة ودائرة الثروة الحيوانية ودائرة البيطرة وكلية الزراعة / جامعة بغداد لدعمهم الفعال في إنجاز هذا الكتاب والشكر موصول للسادة مدراء المستشفيات ومنتسبي المستوصفات البيطرية في المحافظات التي شملتها الدراسة وكوادر مراكز التلقيح الاصطناعي في محافظة بغداد لجهودهم الرائعة ومساهمتهم الكبيرة في ملئ استمارات الاستبيان واستحصال المعلومات العلمية الدقيقة والشكر موصول للسادة مربي الابقار لتعاونهم في إنجاز هذا الكتاب والذي سيثمر في القريب العاجل عن فتح منافذ جديدة لتحسين نشاط تربية الابقار في العراق.

ومن العرفان بالجميل ان نتقدم بالتقدير والامتنان الى الاستاذ الدكتور عبد الرزاق عبد الحميد الراوي لتقييمه العلمي للكتاب والاضافات العلمية والعملية القيمة التي اضيفت اليه والتي يمكن الاستفادة منها في تطوير نشاط تربية الابقار في العراق.

ولا يسعنا الا ان نتقدم بالشكر الجزيل الى الاستاذ الدكتور نصر نوري الانباري في كلية الزراعة-جامعة بغداد لجهوده العلمية القيمة في اجراء التحليل الاحصائي للبيانات والتي ساهمت في اظهار الدراسة بالشكل العلمي اللائق.

شكرنا وتقديرنا لجهود السيد رمضان محمد كريم- مديرية صحة الحيوان / وزارة الزراعة والموارد المائية في اقليم كردستان في التعاون لمتابعة ملئ استمارات الاستبيان في محافظات اربيل ودهوك والسليمانية والتي أعطت قيمة شمولية اكبر للدراسة على مستوى محافظات العراق.

فريق العمل

TABLE OF CONTENTS قائمة المحتويات

قائمة الجداول LIST OF TABLES

قائمة الاشكال LIST OF FIGURES

المساهمون في التخطيط والأعداد والتنفيذ

1	**د . مصدق دلفي علي**	مدير عام دائرة الثروة الحيوانية	
2	**السيد فارس فيصل ابراهيم**	مدير قسم التلقيح الاصطناعي	دائرة الثروة الحيوانية
3	**السيد قيس أمين عبد الرحمن**	مدير قسم التخطيط والمتابعة	دائرة الثروة الحيوانية
4	**د . محمد غازي عبد الكريم**	مدير قسم الإنتاج الحيواني	دائرة الثروة الحيوانية
5	**د . طلال أنور عبد الكريم**	أستاذ مساعد	كلية الزراعة – جامعة بغداد
6	**د . ساجدة مهدي عيدان**	أستاذ مساعد	كلية الزراعة – جامعة بغداد
7	**السيد عمر عادل محمد**	قسم التلقيح الاصطناعي	دائرة الثروة الحيوانية
8	**د . صباح محمد السهر**	قسم الصحة الحيوانية	دائرة البيطرة

اللجنة الفنية لمعالجة وانجاز التقييم

1	**السيد فارس فيصل ابراهيم**	مدير قسم التلقيح الاصطناعي	دائرة الثروة الحيوانية	رئيس اللجنة
2	**السيد قيس أمين عبد الرحمن**	مدير قسم التخطيط والمتابعة	دائرة الثروة الحيوانية	عضواً
3	**د . محمد غازي عبد الكريم**	مدير قسم الإنتاج الحيواني	دائرة الثروة الحيوانية	عضواً
4	**د . طلال أنور عبد الكريم**	أستاذ مساعد	كلية الزراعة – جامعة بغداد	عضواً
5	**د . ساجدة مهدي عيدان**	أستاذ مساعد	كلية الزراعة – جامعة بغداد	عضواً
6	**السيد عمر عادل محمد**	قسم التلقيح الاصطناعي	دائرة الثروة الحيوانية	عضواً

المقدمة

يعد نشاط التلقيح الاصطناعي من النشاطات ذات الاهمية الاقتصادية في مجال قطاع الابقار في العراق من خلال زيادة نسب واعداد الابقار المحسنة التي تتصف بانتاجها العالي من الحليب واللحم مع ضرورة المحافظة على الصفات الاخرى للابقار المحلية في قابليتها العالية لتحمل الظروف القاسية. ويمثل التلقيح الاصطناعي الحل الاسرع في نشر الصفات الوراثية الجيدة والذي اكدتهُ الدراسات العلمية منذ منتصف القرن الماضي.

بدأت تقانة التلقيح الاصطناعي في العراق بمحاولات تجريبية سنة 1955، اذ انشئ اول مركز تلقيح اصطناعي رئيسي سنة 1962 في بغداد في منطقة ابو غريب لإنتاج اللقاح المبرد ومن ثم بدأت عملية تجميد قصبات السائل المنوي المجمد في سنة 1978، وكان للثقة الكبيرة التي اكتسبها التلقيح الاصطناعي بين المربين في مناطق العراق المختلفة الدافع على ضرورة توسيع خدماته عن طريق زيادة عدد المراكز الرئيسية والفرعية في بغداد والمحافظات ليرتفع عددها من 37 مركز سنة 1969 الى 196 مركز سنة 2014 وكذلك زيادة اعداد الابقار الملقحة من 648 تلقيحة سنة 1962 الى 102670 تلقيحة سنة 2013 (لم يتم احتساب اعداد الابقار الملقحة خلال سنة 2014 لتوقف النشاط في قسم من المحافظات بسبب تدهور الوضع الامني) وزيادة عدد القصبات المجمدة من 52725 قصبة مجمدة سنة 1991 الى 158200 قصبة مجمدة سنة 2014، وقد تم تنفيذ العديد من الدراسات والبحوث والرسائل الجامعية الخاصة بطلبة الدراسات العليا والتي اسهمت في تطوير هذا النشاط فضلاً عن دور المسؤوليين والعاملين والمراكز العلمية والبحثية الداعمة لهذا النشاط.

ومن خلال المسيرة الطويلة للتلقيح الاصطناعي في العراق وتأثيره في زيادة انتاج الحليب واللحم عن طريق زيادة انتاجية الحيوانات وتحسين تراكيبها الوراثية وكذلك زيادة اعدادها نتيجة لارتفاع نسب الاخصاب فقد تم التفكير الجدي بإعداد هذا الكتاب لمعرفة هذا التأثير على ارض الواقع وتقييم المراحل التي وصل اليها هذا النشاط كونها تعد النتائج الاولى في هذا المجال لبيان الفائدة المتحققة من هذا المشروع وإنشاء قاعدة بيانات خاصة يتم على اساسها رسم السياسات المستقبلية لتطوير واقع الثروة الحيوانية في العراق.

منهجية العمل :

في بداية سنة 2014 وضعت دائرة الثروة الحيوانية خطة لتقييم نشاط التلقيح الاصطناعي في العراق وعلى مدى خمسين سنة ومنذ بدايات العقد السادس من القرن الماضي حيث تم تنفيذ الجزء الأول بإقامة احتفالية باليوبيل الذهبي لنشاط التلقيح الاصطناعي في العراق وإصدار كتاب باللغتين العربية والانكليزية تضمن النشاطات المذكورة كافة كوثيقة رسمية في هذه المناسبة.

كان لتوجيه وزارة الزراعة – دائرة التخطيط والمتابعة / قسم المتابعة في كتابها ذو العدد 14291 في 2014/4/10 الأثر بتسريع انجاز الجزء الثاني من الخطة والمباشرة بتنفيذ دراسة لتقييم نشاط التلقيح الاصطناعي على الأرض عن طريق استقراء وتحليل المعلومات التي يتم الحصول عليها من المربين مباشرة والتي تهدف إلى مايأتي :

1. تقييم كفاءة التلقيح الاصطناعي ومقدار التحسين الذي طرأ على الصفات الوراثية الإنتاجية للأبقار في العراق من ناحية مساهمته في زيادة إنتاجية الحليب واللحم.
2. نسبة مساهمة التلقيح الاصطناعي في تحسين الكفاءة التناسلية للأبقار قي العراق المتمثلة في زيادة معدلات الحمل وتقليل نسبة العودة للصراف.
3. دور التلقيح الاصطناعي للأبقار في العراق في وقاية وعلاج بعض الأمراض التناسلية التي يسببها التلقيح الطبيعي.
4. تحديد العوامل المؤثرة في انخفاض كفاءة التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات.

بتوجيه من السيد مدير عام دائرة الثروة الحيوانية تم تشكيل لجنة بموجب الأمر الاداري ذو العدد 4178 في 2014/5/4 تضمنت عدد من المختصين في مجال الثروة الحيوانية من منتسبي دائرة الثروة الحيوانية ودائرة البيطرة وكلية الزراعة / جامعة بغداد حيث عقدت اللجنة المذكورة عدد من الاجتماعات لدراسة وتنفيذ برنامج شامل للتقييم وكما يأتي :

1. إجراء تقييم لآليات وبرامج عمل قسم التلقيح الاصطناعي والأهداف الموضوعة لتنفيذها التي من شأنها المساهمة في تطوير نشاط التلقيح الاصطناعي ومواكبة التطور العلمي.
2. إجراء تقييم لنشاط التلقيح الاصطناعي في عموم محافظات العراق والتي تشمل ما يأتي :
   a. مراكز التلقيح الاصطناعي في محافظة بغداد التابعة إلى قسم التلقيح الاصطناعي / دائرة الثروة الحيوانية.
   b. مراكز التلقيح الاصطناعي في المستشفيات البيطرية التابعة لدائرة البيطرة في المحافظات.
   c. مراكز التلقيح الاصطناعي في محافظات إقليم كردستان.

3. تصميم وتنفيذ استمارة استبيان لجمع المعلومات من المربين مباشرة وتوزيعها عشوائياً على المربين عن طريق مراكز التلقيح الاصطناعي في محافظة بغداد والمستشفيات البيطرية في المحافظات ومن ضمنها محافظات اقليم كردستان.

4. تحديد المحافظات التي ستشمل بالاستبيان والتوصل إلى شمول محافظات (بغداد ، ديالى ، واسط ، بابل ، القادسية ، النجف الاشرف ، ذي قار ، ميسان ، المثنى ، دهوك ، اربيل ، السليمانية) وبواقع 100 استمارة لكل محافظة وقد تم استبعاد عدد من المحافظات في وسط وشمال العراق بسبب الاوضاع الأمنية فيها.

5. اعداد التعليمات والضوابط لمليء استمارة الاستبيان.

6. تنفيذ سلسلة من اللقاءات المباشرة مع ممثلي مراكز التلقيح الاصطناعي في بغداد ومراكز التلقيح الاصطناعي التابعة إلى المستشفيات البيطرية في المحافظات التي تم اختيارها وتوزيع استمارات الاستبيان إلى مربي تلك المحافظات وشرح أهداف الدراسة ومضمون الاستمارة وآليه توزيعها إلى المربين وإعطاء صورة واضحة عن طريقة ملئها وأهمية مصداقية المعلومات التي سيتم طرحها من قبل المربين في الاستمارة.

7. تنفيذ لقاءات مباشرة :

a. عقد لقاء مع ممثلي مراكز التلقيح الاصطناعي في محافظة بغداد ومراكز التلقيح الاصطناعي التابعة إلى المستشفى البيطري في محافظة ديالى بتاريخ 2014/11/9.

b. عقد عدد من اللقاءات مع السادة مدراء المستشفيات البيطرية في محافظات واسط و ميسان و ذي قار والاجتماع مع ممثلي مراكز التلقيح الاصطناعي في المحافظات المذكورة .للفترة من 11 / 11 / 2014 ولغاية 14 / 11 / 2014 .

c. عقد عدد من اللقاءات مع السادة مدراء المستشفيات البيطرية في محافظات (بابل ، القادسية ، النجف الاشرف ، المثنى) والاجتماع مع ممثلي مراكز التلقيح الاصطناعي في المحافظات المذكورة للفترة من 18 / 11 / 2014 ولغاية 20 / 11 / 2014 .

d. اما بخصوص محافظات اقليم كردستان (أربيل ، دهوك ، السليمانية) فقد تم التنسيق مع السيد رمضان محمد كريم / وزارة الزراعة والموارد المائية / مديرية صحة الحيوان / اقليم كردستان في ايصال الاستمارات ومتابعة ملئها واعادتها الى اللجنة لصعوبة وصولها نظراً للظروف الامنية في حينها.





8. بلغ عدد الاستمارات التي تم ملئها من قبل المربين والتي وردت الى اللجنة 1014 استمارة وكما يأتي:

التسلسل	المحافظة	عدد الاستمارات	التسلسل	المحافظة	عدد الاستمارات
1	بغداد	100	7	ذي قار	100
2	ديالى	100	8	ميسان	100
3	واسط	100	9	المثنى	200
4	القادسية	75	10	دهوك	14
5	بابل	70	11	اربيل	17
6	النجف الاشرف	100	12	السليمانية	38

9. بلغ عدد مراكز التلقيح الاصطناعي في محافظة بغداد والمراكز التابعة الى المستشفيات البيطرية في المحافظات التي شاركت بتوزيع استمارات الاستبيان (152) مركز وكما يأتي :

التسلسل	المحافظة	عدد المراكز	التسلسل	المحافظة	عدد المراكز
1	بغداد	8	7	ذي قار	12
2	ديالى	15	8	ميسان	15
3	واسط	16	9	المثنى	6
4	القادسية	16	10	دهوك	9
5	بابل	14	11	اربيل	14
6	النجف الاشرف	10	12	السليمانية	17

10. تدقيق استمارات الاستبيان وإدخالها على الحاسوب لغرض تحليلها احصائياً.
11. اختيار برنامج إحصائي (SAS / 2012) لتحليل النتائج والمعلومات التي تم الحصول عليها بموجب استمارات الاستبيان .
12. مناقشة ودراسة نتائج التحليل الإحصائي للمعلومات التي تم الحصول عليها للفترة من منتصف شهر كانون الثاني ولغاية نهاية شهر حزيران / 2015.

إستمارة إستبيان للمستفيدين من تقانة التلقيح الإصطناعي للأبقار في العراق

1. معلومات عن المستفيدين من تقانة التلقيح الاصطناعي	الاسم: ____ العنوان: ____ منذ متى يستخدم التقانة: ____	عدد الابقار التي يملكها المربي حسب السلالة: محلي: ____ مضرب: ____ مستورد: ____	اعداد الابقار التي يملكها المربي حسب العمر: اباكير: ____ بالغة: ____
2. نوع التلقيح المستخدم للابقار	طبيعي | اباكير | بالغة العدد | ____ | ____	اصطناعي | اباكير | بالغة العدد | ____ | ____	عدد الحالات الناجحة: طبيعي | اباكير | بالغة ____ | ____ | ____ اصطناعي | اباكير | بالغة ____ | ____ | ____
3. الشخص القائم بعملية التلقيح الاصطناعي	طبيب بيطري: ____ مهندس زراعي: ____ ملقح اصطناعي: ____	قطاع حكومي: ____ قطاع خاص: ____	ضمن المنطقة السكنية للمربي: ____ خارج المنطقة السكنية للمربي: ____
4. متابعة الكوادر الفنية لعملية تنفيذ التلقيح الاصطناعي	الزيارات الميدانية لمربي الابقار: جيدة: ____ متوسطة: ____ ضعيفة: ____	اجراء فحص الحمل للابقار الملقحة: نعم: ____ لا: ____	طريقة فحص الحمل: الجس عبر المستقيم: ____ السونار: ____

	لا توجد		
5. الكفاءة التناسلية للابقار حسب نوع التلقيح	عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب لكل القطيع: طبيعي اصطناعي	عدد الابقار الحوامل: من التلقيح / العدد طبيعي اصطناعي	عدد الابقار العائدة للصراف: من التلقيح / العدد طبيعي اصطناعي
6. الحالة التغذوية للابقار الملقحة	جيدة متوسطة ضعيفة	نوع التغذية: علف مركز + علف اخضر علف مركز + تبن علف اخضر فقط اخرى/ ما هي	موعد التغذية بالنسبة للتلقيح: قبل اجراء التلقيح بعد اجراء التلقيح الاثنان معاً
7. الحالة الجسمانية للابقار خلال فترة التلقيح	جيدة	متوسطة	ضعيفة
8. فترة التلقيح الاصطناعي بعد الولادة	بعد 45 يوم من الولادة	بعد 60 يوم من الولادة	بعد 90 يوم من الولادة
9. الاجور المستوفاة لقاء التلقيح الاصطناعي للابقار	القطاع / العام / الخاص عالية المبلغ	القطاع / العام / الخاص متوسطة المبلغ	القطاع / العام / الخاص قليلة المبلغ
10. اجراء فحص الرحم والمبايض قبل عملية التلقيح الاصطناعي	دائماً	احياناً السبب	لا تجرى ابداً السبب

11.معرفة المربين بعلامات الصراف للابقار	جيدة	متوسطة	قليلة
12. معرفة المربين بوقت التلقيح الطبيعي والاصطناعي	بداية ظهور علامات الصراف	منتصف ظهور علامات الصراف	نهاية ظهور علامات الصراف
13.الية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي للمربين	سهلة السبب	صعبة احياناً السبب	صعبة السبب
14. توفر سجلات التلقيح الطبيعي والاصطناعي لدى المربين	متوفرة منذ متى	متوفرة احياناً منذ متى	غير متوفرة السبب
15.الاستفادة المادية للمربين من تقانة التلقيح الاصطناعي للابقار	جيدة: السبب: زيادة انتاج الحليب من.........الى......... عدد العجول المولودة ذكور: الوزن عند الميلاد: اناث: الوزن عند الميلاد:	متوسطة: السبب: زيادة انتاج الحليب من.........الى......... عدد العجول المولودة ذكور: الوزن عند الميلاد: اناث: الوزن عند الميلاد:	قليلة: السبب: زيادة انتاج الحليب من.........الى......... عدد العجول المولودة ذكور: الوزن عند الميلاد: اناث: الوزن عند الميلاد:

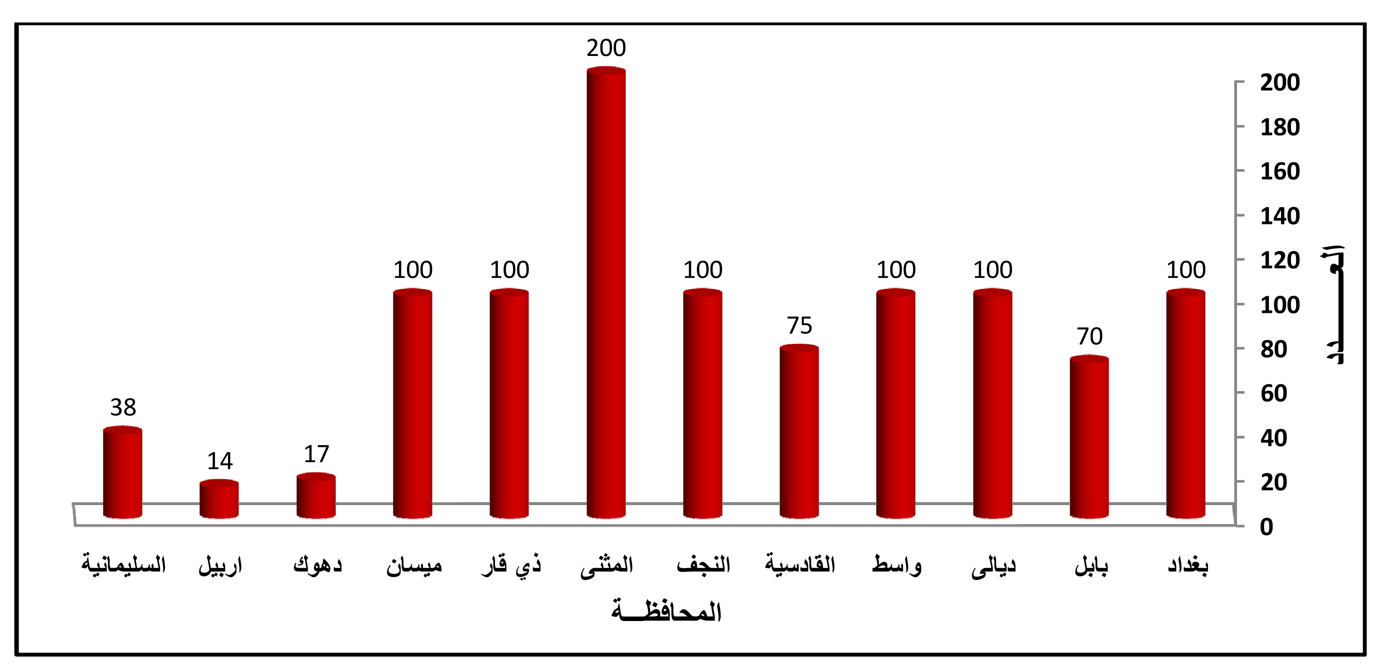
النتائج والمناقشة

1- اعداد المربين الذين شملتهم الدراسة

بهدف تسجيل قاعدة بيانات علمية حول النتائج المتحصلة من عملية التلقيح الاصطناعي لدى مربي الابقار في العراق تم توزيع استمارة استبيان عشوائياً الى 1014 من مربي الابقار موزعين على اثنتا عشرة محافظة عراقية هي بغداد (100 مربي)، بابل (70 مربي)، ديالى (100 مربي)، واسط (100 مربي)، القادسية (75 مربي)، النجف الاشرف (100 مربي)، المثنى (200 مربي)، ذي قار (100 مربي)، ميسان (100 مربي)، دهوك (17 مربي)، اربيل (14 مربي) والسليمانية (38 مربي) (جدول 1 و شكل1).

جدول 1. اعداد مربي الابقار لكل محافظة من المحافظات الاثنتا عشرة التي شملها الاستبيان.

التسلسل	المحافظة	عدد المربين
1	بغداد	100
2	بابل	70
3	ديالى	100
4	واسط	100
5	القادسية	75
6	النجف الاشرف	100
7	المثنى	200
8	ذي قار	100
9	ميسان	100
10	دهوك	17
11	اربيل	14
12	السليمانية	38
	المجمـــــــــوع	1014



شكل 1. اعداد مربي الابقار لكل محافظة من المحافظات الاثنتا عشرة التي شملها الاستبيان

2- محاور الاستبيان

شمل الاستبيان اربعة عشر محوراً سيتم التطرق الى نتائجها كما يأتي:

المحور الأول : معلومات عن المستفيدين من تقانة التلقيح الاصطناعي

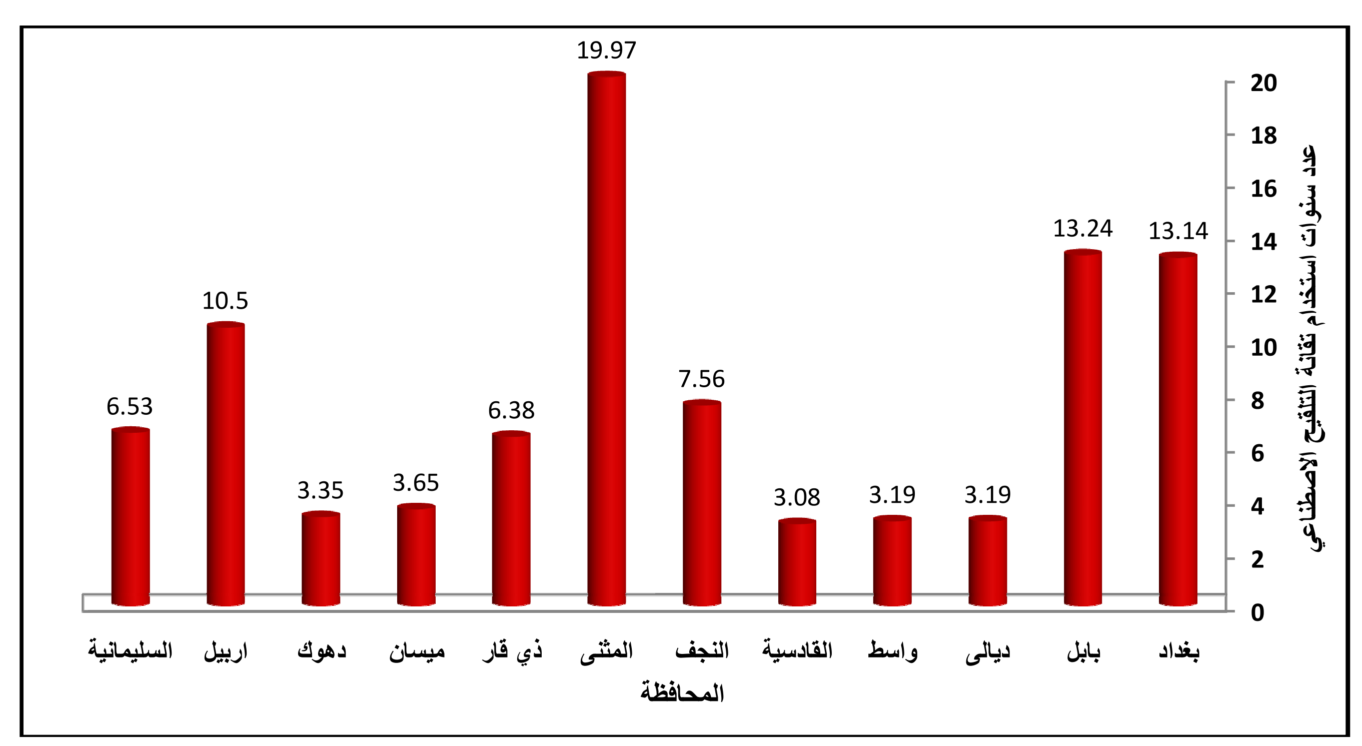
1. سنوات استخدام تقانة التلقيح الاصطناعي

بلغ المعدل العام للمدة الزمنية لاستخدام تقانة التلقيح الاصطناعي لدى جميع مربي الابقار في المحافظات الاثنتا عشرة 7.81 ± 1.84 سنة (جدول 2). من ناحية اخرى، أظهرت النتائج وجود فروق عالية المعنوية ($P \leq 0.01$) بين مربي المحافظات الاثنتا عشرة في المدة الزمنية لاستخدامهم هذه التقانة (جدول 2)، اذ سجل مربوا محافظة المثنى اعلى مدة زمنية لاستخدامهم تقانة التلقيح الاصطناعي لابقارهم بلغت 19.97 ± 0.47 سنة / مربي ثم تلاهم مربي محافظات بغداد وبابل واربيل والنجف الاشرف والسليمانية وذي قار وميسان ودهوك وديالى واسط والقادسية بمدد زمنية تراوحت بين 3.08 – 13.24 سنة / مربي (جدول2 و شكل 2).

جدول 2. عدد سنوات استخدام تقانة التلقيح الاصطناعي في الأبقار لدى بعض المحافظات العراقية (المتوسط ± الخطأ القياسي).

التسلسل	المحافظة	السنوات
1	بغداد	B 1.23 ±13.14
2	بابل	B 1.22 ± 13.24
3	ديالى	E 0.33 ± 3.19
4	واسط	E 0.16 ± 3.19
5	القادسية	E 0.34 ± 3.08
6	النجف الاشرف	D 0.47 ± 7.56
7	المثنى	A 0.47 ± 19.97
8	ذي قار	D 0.35 ± 6.38
9	ميسان	E 0.39 ± 3.65
10	دهوك	E 0.20 ± 3.35
11	اربيل	C 0.99 ± 10.50
12	السليمانية	D 0.90 ± 6.53
المعـــــــــــــدل		1.84 ± 7.81

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف فيما بينها معنويا($P\leq0.01$).



شكل 2. عدد سنوات استخدام تقانة التلقيح الاصطناعي في الأبقار في بعض المحافظات العراقية

2- أعداد الابقار

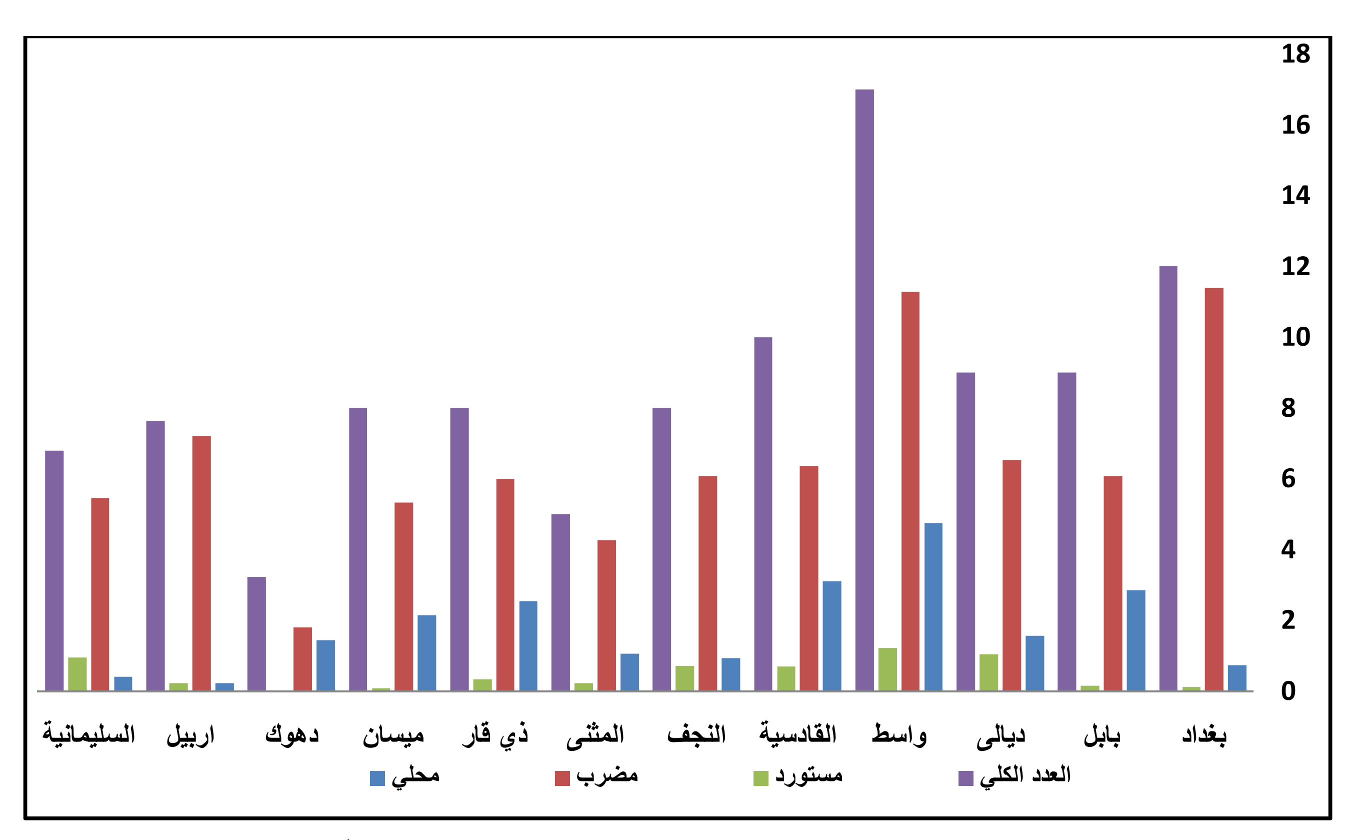
شملت هذه الدراسة فقرتين هما:

A- انواع الابقار وإعدادها ونسبها

شملت هذه الدراسة حساب انواع الابقار الكلية واعدادها لدى كل مربي متضمنةً العجلات والابقار البالغة، بلغ المعدل العام لعدد الابقار 8.64 ± 0.05 بقرة / مربي/ محافظة وسجلت الابقار المضربة اعلى($P\leq0.01$) عدد (6.47 ± 0.06 بقرة / مربي/ محافظة) مقارنة مع الابقار المحلية (1.68± 0.04 بقرة / مربي/ محافظة) والمستوردة (0.47 ± 0.003 بقرة / مربي/ محافظة) (جدول 3). وضمن الاطار نفسه، اظهرت نتائج جميع المحافظات التي شملتها الدراسة اعلى عدد ($P\leq 0.01$) للابقار المضربة مقارنة مع الابقار المحلية والمستوردة ضمن كل محافظة (جدول 3). ان تفوق عدد الابقار المضربة على المحلية والمستوردة ربما يعود الى سببين رئيسيين اولهما ان اغلب الابقار لدى هؤلاء المربين ربما جاءت من استخدام تقانة التلقيح الاصطناعي من السائل المنوي المنتج من ثيران الهولشتاين- فريزيان المستخدمة في قسم التلقيح الاصطناعي التابع لدائرة الثروة الحيوانية وهذا ما أكدته نتائج الدراسة الحالية أذ ان 68.76% من المربين يلقحون ابقارهم اصطناعياً مقابل 31.24% يستخدمون التلقيح الطبيعي لأبقارهم (جدول 7). او ربما يعود

السبب الاخر الى استخدام التلقيح الطبيعي باستخدام ثيران هولشتاين فريزيان مضربة منتشرة لدى المربين نظراً لمحدودية انتشار الثيران المحلية في معظم محافظات العراق.

ومن جانب اخر، سجل مربوا محافظة واسط امتلاكهم اكبر عدد ($P \leq 0.01$) من الابقار(17.25 ± 0.12 بقرة / مربي) مقارنة مع مربي المحافظات الاخرى ، في حين سجل مربوا محافظة دهوك اقل عدداً للابقار بلغت 3.22± 0.21 بقرة / مربي. وقد توزعت نوعية هذه الابقار بين الابقار المحلية والمضربة والمستوردة (جدول3). وضمن السياق نفسه، سجل مربوا محافظة واسط امتلاكهم اكبر عدد ($P \leq 0.01$) من الابقار المحلية (4.75 ± 0.11 بقرة / مربي/ محافظة) مقارنة مع المحافظات الاخرى، في الوقت الذي سجل فيه مربوا محافظات اربيل والسليمانية وبغداد والنجف الاشرف والمثنى وديالى على التوالي امتلاكهم أقل عدد من الابقار (شكل 3 و جدول 3).



شكل 3. انواع واعداد الابقار لكل مربي في بعض المحافظات العراقية

جدول3. انواع واعداد الابقار لكل مربي في بعض المحافظات العراقية (المتوسط ± الخطأ القياسي).

المحافظة	عدد الابقار لكل مربي			العدد الكلي لكل مربي
	محلي	مضرب	مستورد	
بغداد	0.01 ± 0.72 CDE b	0.35± 11.39 A a	0.002± 0.10 A b	0.12± 12.21 B a
بابل	0.09 ± 2.84 ABC b	0.19 ± 6.06 B a	0.004± 0.14 A b	0.10 ± 9.04 B a
ديالى	0.006 ±1.56 BCDE b	0.07 ± 6.52 B a	0.002± 1.04 A b	0.03 ± 9.12 B a
واسط	0.11 ± 4.75 A c	0.26± 11.28 A b	0.001± 1.22 A d	0.12± 17.25 A a
القادسية	0.08 ± 3.09 AB c	0.07 ± 6.35 B b	0.004 ± 0.68 A d	0.06 ± 10.12 B a
النجف الاشرف	0.01± 0.93 CDE c	0.002±6.07 B b	0.002± 0.70 A c	0.004 ± 7.7 B a
المثنى	0.003± 1.05 BCDE c	0.09 ± 4.25 BC b	0.007± 0.21 A d	0.03 ±5.51 C a
ذي قار	0.01 ± 2.53 BCD c	0.04 ± 5.99 B b	0.001± 0.32 A d	0.02 ± 8.84 B a
ميسان	0.003±2.14 BCDE c	0.007 ±5.33 B b	0.002 ±0.07 A d	0.004 ± 7.54 B a
دهوك	0.31 ± 1.43 BCDE a	0.33 ± 1.79 C a	0.0 ± 0.00 A b	0.21 ± 3.22 D
اربيل	0.11 ± 0.21 E b	1.36 ± 7.21 B a	0.11 ± 0.21 A b	0.52 ± 7.63 B
السليمانية	0.20 ± 0.39 DE b	1.09 ± 5.45 B a	0.60 ± 0.95 A b	0.68 ± 6.79 B
المعدل	0.03 ± 1.68 b	0.06± 6.47 a	0.003 ±0.47 c	0.05±8.64

المتوسطات التي تحمل حروف كبيرة هي للمقارنة ضمن العمود الواحد (بين المحافظات) المتوسطات التي تحمل حروف صغيرة هي للمقارنة ضمن الصف الواحد(ضمن المحافظة الواحدة) وباحتمال اقل من 0.01 .

اظهر مربوا محافظتي بغداد (11.39 ±0.35 بقرة / مربي) وواسط (11.28 ±0.26 بقرة / مربي/ محافظة) امتلاكهم اعلى ($P\leq0.01$) عدد من الابقار المضربة مقارنة مع بقية مربي المحافظات الاخرى (جدول 3). وفي سياق متصل، بلغ اعلى ($P\leq0.05$) عدد للابقار المستوردة لدى مربي محافظة واسط (1.22±0.001 بقرة / مربي) واقلها لدى مربي محافظة ميسان (0.07 ± 0.002 بقرة / مربي) (جدول3).

وجدت الدراسة ان هنالك فروق واضحة ($P\leq0.01$) في نسب الابقار المحلية والمضربة والمستوردة مابين المحافظات الاثنتا عشرة التي شملها الاستبيان، اذ سجلت الابقار المضربة اعلى نسبة لدى جميع المحافظات مقارنة بالابقار المحلية والمستوردة، وبلغ المعدل العام لنسبة الابقار المحلية والمضربة والمستوردة 21.13 ، 73.73 و5.14 % على التوالي(جدول4). وقد امتلكت محافظات دهوك (44.41%) وبابل(31.41%) والقادسية (30.53%) اعلى($P\leq0.01$) نسبة من الابقار المحلية، تلتهما محافظات ذي قار وميسان وواسط والمثنى وديالى والنجف الاشرف وبغداد والسليمانية واربيل على التوالي وبنسب تراوحت بين 2.75 - 28.62 % (جدول4).

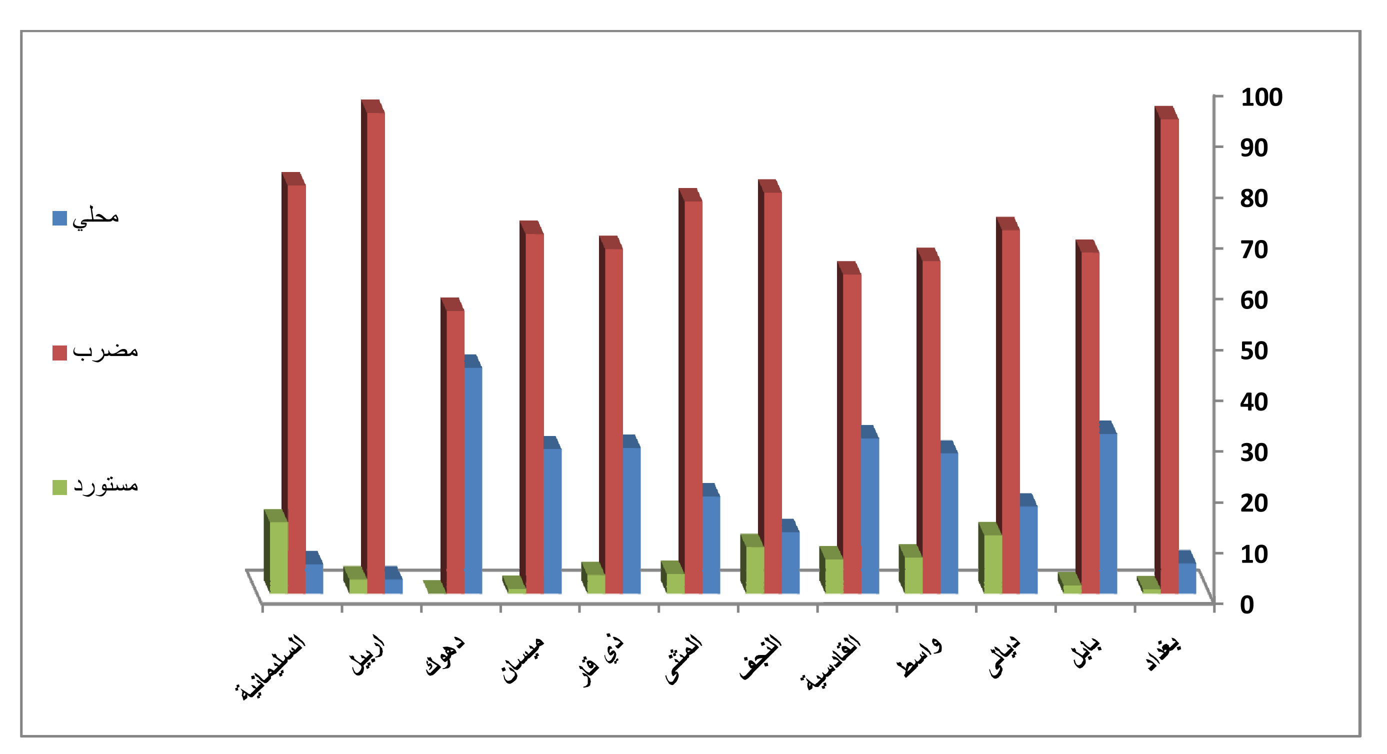
سجلت اعلى نسبة من الابقار المضربة ($P\leq0.01$) لدى مربي محافظة اربيل (94.50 %) ثم مربي محافظات بغداد (93.29%) والسليمانية (80.27%) والنجف الاشرف (78.83%) والمثنى (77.13%) وديالى (71.49%) وميسان (70.69%) وذي قار (67.76%) وبابل (67.04%) وواسط (65.39%) والقادسية (62.75%) ودهوك (55.59%) (جدول 4).

تراوحت نسبة الابقار المستوردة في المحافظات التي شملتها الدراسة بين 0.00- 13.99% . وبلغت اعلى نسبة لها في محافظة السليمانية ثم تلتها محافظات ديالى والنجف الاشرف وواسط والقادسية والمثنى وذي قار واربيل وبابل وميسان وبغداد ودهوك (جدول 4 و شكل 4).

ان انخفاض اعداد ونسبة الابقار المحلية لدى جميع المربين يعد مؤشراً خطيراً يدعونا الى العمل على صيانة هذه الثروة المحلية المهددة بالانقراض، من خلال انشاء محطات لتربية ورعاية الابقار المحلية، نظراً لما تتمتع به من مقاومة وتكيف للظروف البيئية العراقية، و تشجيع قسم التلقيح الاصطناعي على فتح نافذة جديدة تتضمن حفظ السائل المنوي المجمد للانواع المحلية (كمصدر وراثي) بعد انتخاب ثيران ممتازة واختيار المخفف الملائم لتخفيفه والمدة الزمنية اللازمة لخزنه.

جدول4. نسب وانواع الابقار لكل مربي في بعض المحافظات العراقية .

المحافظة	نسبة الابقار لكل مربي			مستوى المعنوية
	محلي	مضرب	مستورد	
بغداد	5.89	93.29	0.82	$P \le 0.01$
بابل	31.41	67.04	1.55	$P \le 0.01$
ديالى	17.11	71.49	11.40	$P \le 0.01$
واسط	27.54	65.39	7.07	$P \le 0.01$
القادسية	30.53	62.75	6.72	$P \le 0.01$
النجف الاشرف	12.07	78.83	9.09	$P \le 0.01$
المثنى	19.05	77.13	3.81	$P \le 0.01$
ذي قار	28.62	67.76	3.62	$P \le 0.01$
ميسان	28.38	70.69	0.93	$P \le 0.01$
دهوك	44.41	55.59	0.00	$P \le 0.01$
اربيل	2.75	94.50	2.75	$P \le 0.01$
السليمانية	5.74	80.27	13.99	$P \le 0.01$
المعدل	21.13	73.73	5.14	$P \le 0.01$
مستوى المعنوية	$P \le 0.01$	$P \le 0.01$	$P \le 0.05$	---



شكل 4. نسب وانواع الابقار لكل مربي في بعض المحافظات العراقية

B- أعداد العجلات والابقار ونسبهما

بلغ المعدل العام لاعداد العجلات 2.66 ± 0.005 عجلة / مربي/ محافظة وللأبقار 6.19 ± 0.16 بقرة / مربي/ محافظة، وقد كانت اعداد الابقار/ مربي اعلى ($P\leq0.01$) من العجلات سواء للمعدل العام او عند المقارنة بين اعداد العجلات والابقار ضمن المحافظة الواحدة (جدول 5).

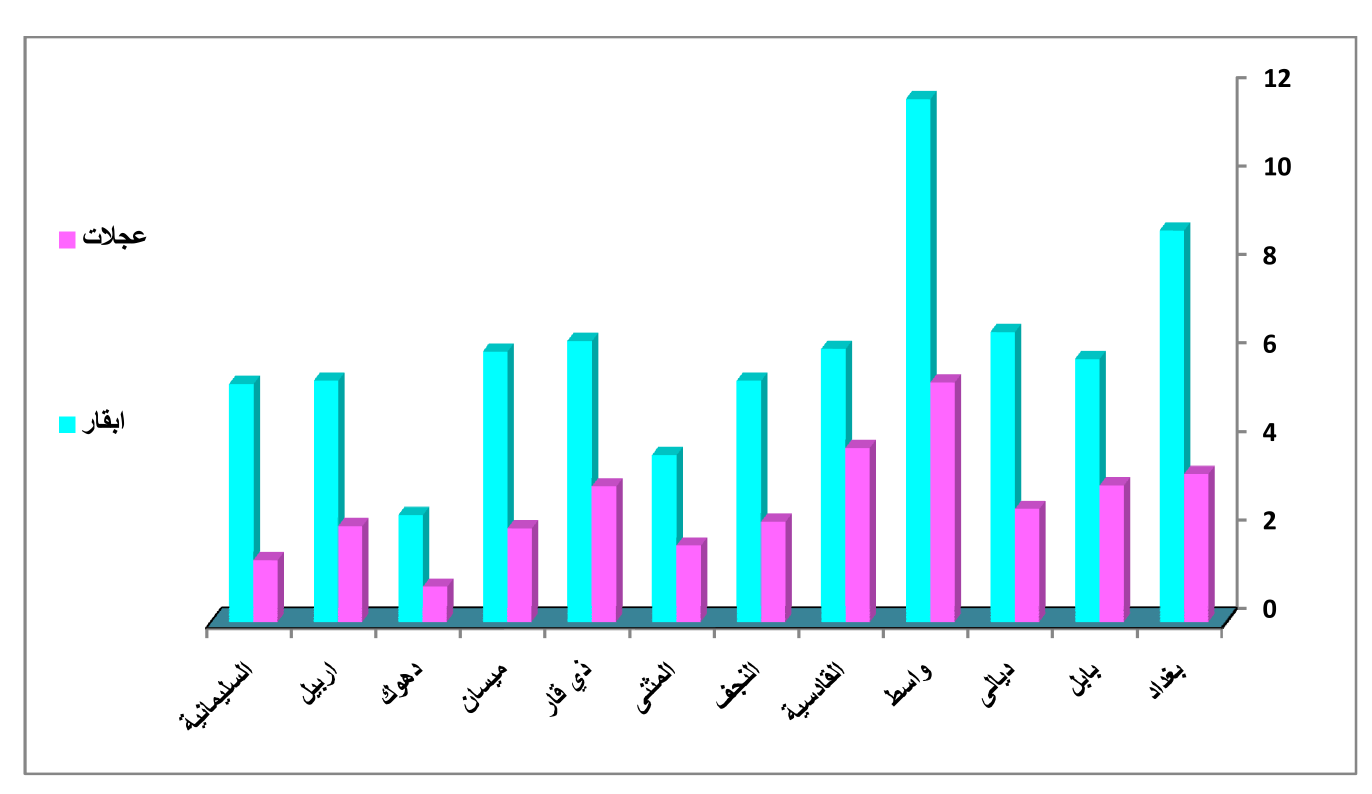
كان اعلى ($P\leq0.01$) عدد للعجلات لدى مربي محافظتي واسط (5.42± 0.002 عجلة/ مربي) وتبعتها القادسية (3.94 ± 0.003 عجلة / مربي) مقارنة مع بقية مربي المحافظات الاخرى التي شملتها الدراسة، في الوقت الذي بلغ فيه اقل عدد للعجلات لدى مربي محافظة دهوك (0.80 ± 0.31 عجلة / مربي) (جدول 5).

أشارت النتائج الى ان أعلى ($P\leq0.01$) عدد للابقار كان لدى مربي محافظتي واسط (11.83 ± 0.22 بقرة / مربي) وبغداد (8.86 ± 0.46 بقرة / مربي) مقارنة مع بقية مربي المحافظات الاخرى (بابل، ديالى، القادسية ، النجف الاشرف ، ذي قار ،المثنى، ميسان، دهوك، اربيل والسليمانية). ومن جانب اخر، اوضحت النتائج ان مربي محافظة دهوك يمتلكون أقل عدد من الابقار(2.42 ± 0.33 بقرة/مربي) مقارنة مع مربي المحافظات الاخرى (شكل 5 و جدول 5).

يتضح من الجدول (6) ان المعدل الكلي لنسبة العجلات في المحافظات العراقية بلغ 29.40 %، وقد حققت محافظة القادسية اعلى (P≤0.01) نسبة للعجلات بلغت 38.93 % تلتها محافظة بابل (34.18 %) ثم محافظة ذي قار (32.55 %) في الوقت الذي بلغت فيه ادنى نسبة للعجلات لدى محافظة السليمانية بلغت 20.62 % (جدول 6). من ناحيةٍ اخرى، بلغ المعدل الكلي لنسبة الابقار في المحافظات العراقية 70.60% ، وقد سجل مربوا محافظة السليمانية امتلاكهم اعلى (P≤0.01) نسبة من الابقار (79.38%) ثم مربي محافظات دهوك (75.16%) وميسان (74.27%) وبغداد (72.56%) وديالى (71.93%) واربيل (71.56%) والنجف الاشرف (71.39%) والمثنى (68.60%) وواسط (68.58%) وذي قار(67.45%) وبابل (65.82%) والقادسية (61.07%) (جدول6) (شكل6).

ان حيازة مربي محافظة السليمانية لاقل نسبة من العجلات ومحافظة القادسية اقل نسبة من الابقار مقارنة ببقية المحافظات الاخرى ربما يعود الى عدة اسباب منها عدم توفر أو محدوية وجود ثيران لدى المربين للتلقيح الطبيعي، أذ يلجأ عدد كبير من المربين الى بيع ثيرانهم لتقليل تكاليف التربية لحيواناتهم، واعتماد اغلب المربين على تقانة التلقيح الاصطناعي في تلقيح حيواناتهم من جهة اخرى. وهذا ما بينته نتائج الدراسة الحالية، أذ بلغ معدل التلقيح الاصطناعي الكلي في محافظة القادسية للابقار 80.85% مقارنةً بالنسبة 19.15 % للتلقيح الطبيعي (جدول7)، الا أن هذه التقانة تكتنفها بعض الصعوبات لدى بعض المربين مثل عدم توفر وسائط نقل مما يحملهم اجور نقل اضافية ربما أدت الى قلة حيازتهم للابقار مقارنة بحيوانات اخرى مثل الجاموس والاغنام. وهذا ما اكدته نتائج الدراسة الحالية أذ ان 22.67% من مربي محافظة القادسية يلقحون حيواناتهم اصطناعياً خارج مناطق سكناهم (جدول 11)، وان 92% من المربين في جميع محافظات العراق يؤكدون ان من اهم الاسباب الرئيسية لعدم وصول تقانة التلقيح الاصطناعي لديهم هي عدم توفر وسائط نقل مناسبة (جدول 32). وهذا يعني ان مربي الابقار في محافظة القادسية يفضلون التلقيح الاصطناعي لاباكيرهم وابقارهم على التلقيح الطبيعي، وذلك لثقة المربي العالية في محافظة القادسية بنوعية السائل المنوي المنتج في قسم التلقيح الاصطناعي التابع لدائرة الثروة الحيوانية، فضلاً عن ثقتهم العالية بالكوادر التي تقدم خدمات التلقيح الاصطناعي وهو ما أشارت اليه نتائج الدراسة الحالية، اذ بلغت نسبة الحالات الناجحة من خلال استخدام تقانة التلقيح الاصطناعي لابقارهم هي 72.16% مقابل 39.42% حالة ناجحة للتلقيح الطبيعي(جدول 8). ويعود السبب الاخر الى ان قسم التلقيح الاصطناعي يقدم السائل المنوي المجمد مدعوم، كما ان الكوادر العاملة في مراكز التلقيح الاصطناعي في

بغداد والمحافظات تقدم خدماتها مجاناً للمربين. علماً ان معظم الذين يقومون بعملية التلقيح الاصطناعي في محافظة القادسية كانوا ضمن القطاع الحكومي، اذ بلغت نسبة مشاركته 97.33% مقارنة بالنسبة 2.67 % للقطاع الخاص (جدول 10). وهذا يدعونا مستقبلا الى الاستفادة من ثقة المربي العالية بالتلقيح الاصطناعي من خلال فتح مراكز لتقديم خدمات التلقيح الاصطناعي قرب اماكن تواجد المربين أو توفير وسائط نقل مجانية تقلل من تكاليف تربية الابقار لدى المربي بهدف زيادة اعداد الابقار ذات الصفات الوراثية الجيدة ضمن محافظة القادسية وبالتالي رفع مستوى الاكتفاء الذاتي لهذه المحافظة وبقية المحافظات الاخرى.



شكل 5. اعداد الابقار والعجلات لكل مربي لدى بعض المحافظات العراقية

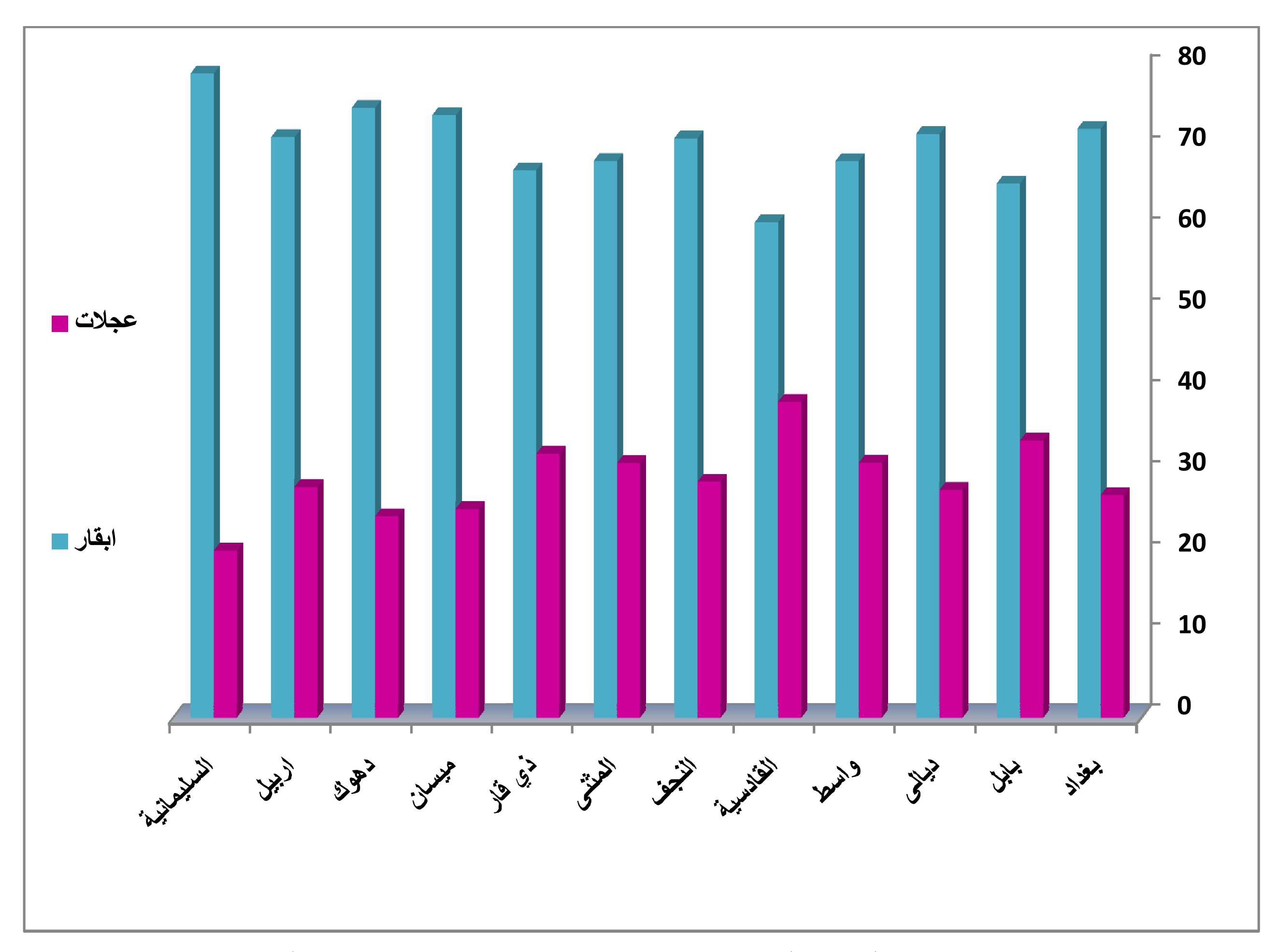
جدول 5. اعداد الابقار والعجلات لكل مربي لدى بعض المحافظات العراقية (المتوسط ± الخطأ القياسي).

المحافظة	متوسط عدد العجلات والابقار	
	عجلات	ابقار
بغداد	0.005 ± 3.35 AB b	0.46 ± 8.86 A a
بابل	0.001 ± 3.09 ABC b	0.08 ± 5.95 B a
ديالى	0.007 ± 2.56 CD b	0.15 ± 6.56 B a
واسط	0.002 ± 5.42 A b	0.22 ± 11.83 A a
القادسية	0.003 ± 3.94 A b	0.07 ± 6.18 B a
النجف الاشرف	0.003 ± 2.27 CD b	0.03± 5.46 B a
المثنى	0.001 ± 1.73 D b	0.11 ± 3.78 C a
ذي قار	0.003 ± 3.07 BC b	0.09 ± 6.36 B a
ميسان	0.0009 ± 2.12 CD b	0.16 ± 6.12 B a
دهوك	0.31 ± 0.80 E b	0.33 ±2.42 C a
اربيل	0.37 ± 2.17 CD b	1.01 ± 5.46 B a
السليمانية	0.29 ± 1.40 DE b	1.11 ± 5.39 B a
المعدل	0.005 ± 2.66 b	0.46 ± 6.19 A

المتوسطات التي تحمل حروف كبيرة هي للمقارنة ضمن العمود الواحد(بين المحافظات) المتوسطات التي تحمل حروف صغيرة هي للمقارنة ضمن الصف الواحد(ضمن المحافظة الواحدة) وباحتمال اقل من 0.01 .

جدول 6. النسبة المئوية للابقار والعجلات في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	متوسط النسبة المئوية للعجلات والابقار		مستوى المعنوية
	عجلات	ابقار	
بغداد	27.44	72.56	P≤0.01
بابل	34.18	65.82	P≤0.01
ديالى	28.07	71.93	P≤0.01
واسط	31.42	68.58	P≤0.01
القادسية	38.93	61.07	P≤0.01
النجف الاشرف	29.09	71.39	P≤0.01
المثنى	31.40	68.60	P≤0.01
ذي قار	32.55	67.45	P≤0.01
ميسان	25.73	74.27	P≤0.01
دهوك	24.84	75.16	P≤0.01
اربيل	28.44	71.56	P≤0.01
السليمانية	20.62	79.38	P≤0.01
المعدل	29.40	70.60	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	



شكل 6. النسبة المئوية للابقار والعجلات في بعض المحافظات العراقية

المحور الثاني: نوع التلقيح المستخدم للأبقار

وتضمن هذا المحور دراسة فقرتين هما:

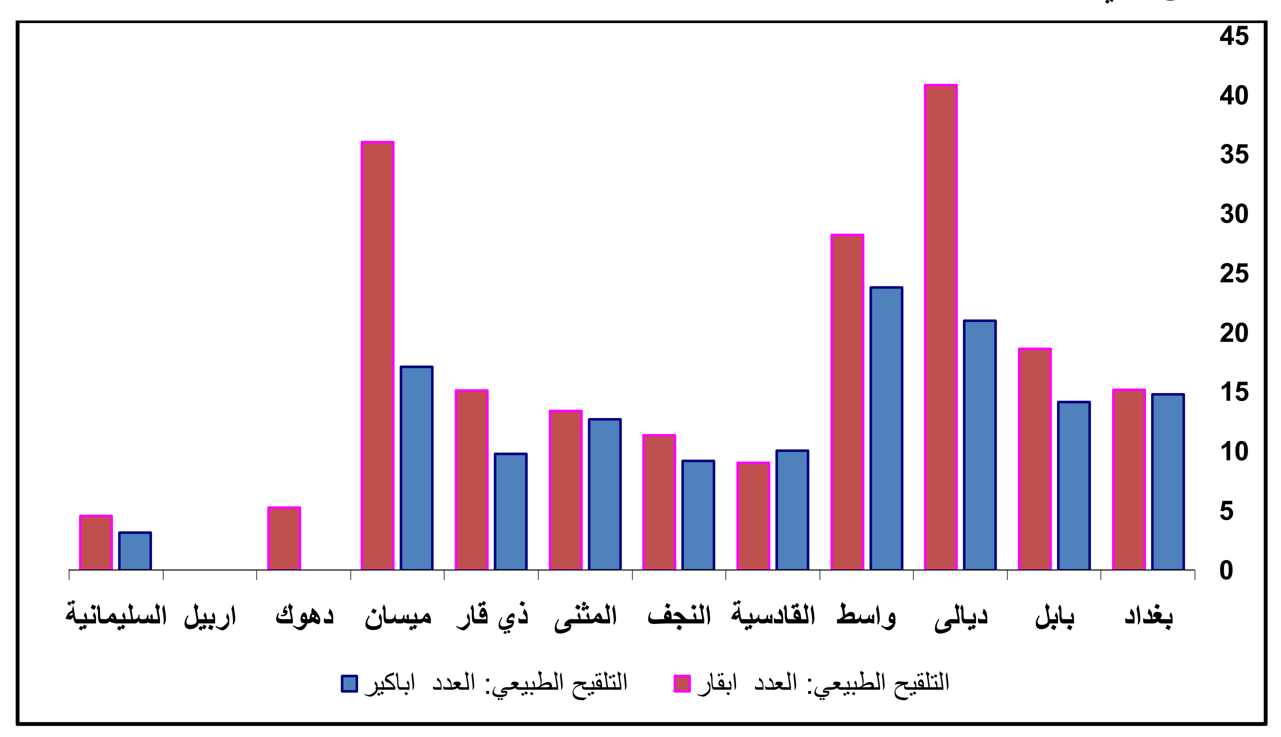
1- نسبة التلقيح الطبيعي والاصطناعي/ مربي

اوضحت نتائج نوعية التلقيح المستخدم في الابقار والاباكير الى وجود اختلافات ($P \leq 0.01$) بين المحافظات وضمن كل محافظة (شكل7 a و b و جدول 7). وقد سجل المعدل الكلي للتلقيح الاصطناعي أعلى نسبة له في المحافظات الاثنتا عشرة المدروسة بلغت 68.76% مقارنة بالنسبة 31.24% للتلقيح الطبيعي. وضمن السياق نفسه، سجلت محافظات اربيل ودهوك والسليمانية والقادسية والنجف الاشرف وبغداد وبابل وذي قار والمثنى اعلى نسبة للتلقيح الاصطناعي مقارنة مع التلقيح الطبيعي ضمن المحافظة نفسها (جدول 7). من ناحية اخرى، سجلت محافظات ديالى وواسط وميسان اعلى نسبة للتلقيح الطبيعي مقارنة مع التلقيح الاصطناعي ضمن المحافظة نفسها(جدول7). وهذا ربما

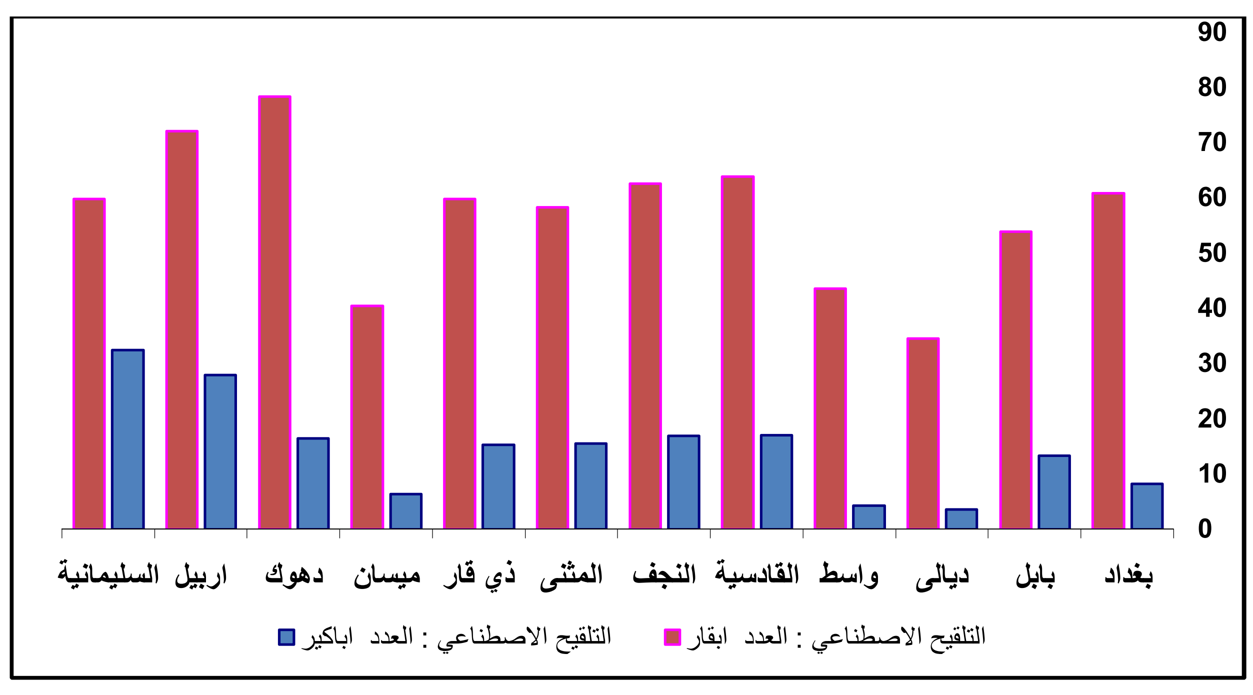
يعود الى اسباب عديدة منها ان وقت الصراف للابقار ربما يكون خارج اوقات الداوم الرسمي للقائمين بعملية التلقيح الاصطناعي من القطاع الحكومي مما يضطر المربي الى تلقيح حيواناته طبيعياً، وهذا ما اكدته نتائج الدراسة الحالية اذ بينت ان 98 و100 و98 % من القائميين بعملية التلقيح الاصطناعي هم من القطاع الحكومي للمحافظات ديالى وواسط وميسان على التوالي (جدول10). وهنا لابد من الاشارة الى اهمية الدوام المسائي للمراكز التي تقدم خدمات التلقيح الاصطناعي التي تقع ضمن المحافظات التي تتمتع بظروف امنية جيدة لتلافي مثل هذه الحالات مما ينعكس ايجابياً في زيادة نسبة خصوبة الابقار وزيادة العائد الاقتصادي للمربين في العراق. وقد يعود السبب الاخر الى عدم قدرة المربين على تحمل اجور نقل القائمين بعملية التلقيح الاصطناعي الى المناطق النائية لسكناهم او نقل حيواناتهم الى مراكز التلقيح وهذا ما بينته نتائج الدراسة الحالية، اذ ان 92% من المربين اشاروا الى ان عدم وجود وسائط نقل القائمين بعملية التلقيح الاصطناعي او نقل الحيوانات الى مراكز التلقيح تعد من اهم اسباب صعوبة وصول خدمات التلقيح الاصطناعي اليهم (جدول32). وربما يكون السبب الاخر هو عدم مراقبة المربي لحيواناته ومتابعتة وتسجيل وقت حدوث الصراف وهذا ما اشارت اليه نتائج هذة الدراسة اذ ان 57.69% من اسباب عدم استفادة المربين من تقانة التلقيح الاصطناعي هو عدم مراقبتهم لحيواناتهم (جدول36). وهذا يعود بالاساس الى عدم وجود سجلات لدى بعض المربين لمساعدتهم على متابعة ابقارهم، اذ وجدت الدراسة الحالية ان 60 و64 و68 % من مربي محافظات ديالى وواسط وميسان لاتتوفر لديهم سجلات لحيواناتهم (جدول 27). وهنا نشير الى دور الارشاد الزراعي في تثقيف المربين بأهمية السجلات في زيادة العائد الاقتصادي لهم وتحسين نوعية حيواناتهم الزراعية وانتاجيتها.

بلغ المعدل العام لنسبة التقليح الطبيعي للاباكير في المحافظات الاثنتا عشرة 12.97% (جدول7). من ناحيةٍ اخرى، بلغت اعلى($P \leq 0.01$) نسبة للتلقيح الطبيعي في الاباكير لدى مربي محافظتي ديالى وواسط تلتها نسب مربي محافظات ميسان وبغداد وبابل والمثنى والقادسية وذي قار والنجف الاشرف والسليمانية واخيراً محافظتي دهوك واربيل. كان المعدل العام لنسبة التلقيح الطبيعي للابقار في المحافظات الاثنتا عشرة التي شملتها الدراسة 18.27% (جدول7)، في الوقت الذي بلغت فيه اعلى($P \leq 0.01$) نسبة للتلقيح الطبيعي للابقار لدى مربي محافظة ديالى (40.85%)، تلتها نسب مربي محافظات ميسان وواسط وبابل وبغداد وذي قار والمثنى والنجف الاشرف والقادسية ودهوك والسليمانية واربيل بالمرتبة الاخيرة. وعند مقارنة النسبة الكلية للتلقيح الطبيعي (للاباكير والابقار) مابين

المحافظات نجد ان نتائج مربي محافظة ديالى استمرت على نفس منوالها في التفوق (61.86%) على بقية نتائج مربي المحافظات الاخرى، تلتها نتائج مربي محافظات ميسان وواسط وبابل وبغداد والقادسية والمثنى وذي قار والنجف الاشرف والسليمانية ودهوك واربيل.



شكل 7 a . النسبة المئوية للتلقيح الطبيعي للابقار في بعض المحافظات العراقية



شكل 7 b . النسبة المئوية للتلقيح الاصطناعي للابقار في بعض المحافظات العراقية

جدول 7. العدد والنسبة المئوية للتلقيح الطبيعي والاصطناعي للابقار في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	التلقيح الطبيعي: العدد(%)			التلقيح الاصطناعي : العدد(%)			مستوى المعنوية
	اباكير	ابقار	الكلي	اباكير	ابقار	الكلي	
بغداد	1.56 (14.8)	1.64 (15.2)	3.20 (30.60)	0.93 (8.18)	6.41 (60.81)	7.34 (69.40)	P≤0.01
بابل	1.13 (14.16)	1.49 (18.67)	2.62 (32.83)	1.06 (13.29)	4.30 (53.88)	5.36 (67.17)	P≤0.01
ديالى	1.62 (21.01)	3.15 (40.85)	4.77 (61.86)	0.28 (3.63)	2.66 (34.50)	2.94 (38.13)	P≤0.01
واسط	2.97 (23.83)	3.52 (28.25)	6.49 (52.09)	0.54 (4.33)	5.43 (43.57)	5.97 (47.91)	P≤0.01
القادسية	0.78 (10.09)	0.70 (9.06)	1.48 (19.15)	1.32 (17.07)	4.93 (63.78)	6.25 (80.85)	P≤0.01
النجف الاشرف	0.68 (9.20)	0.84 (11.37)	1.52 (20.57)	1.25 (16.91)	4.62 (62.52)	5.87 (79.43)	P≤0.01
المثنى	0.72 (12.72)	0.76 (13.43)	1.48 (26.15)	0.88 (15.55)	3.30 (58.30)	4.18 (73.85)	P≤0.01
ذي قار	0.59 (9.82)	0.91 (15.14)	1.50 (24.96)	0.92 (15.31)	3.59 (59.74)	4.51 (75.05)	P≤0.01
ميسان	1.22 (17.12)	2.38 (36.06)	3.51 (53.10)	0.42 (6.35)	2.67 (40.39)	3.09 (46.74)	P≤0.01
دهوك	0.00 (0.00)	0.17 (5.28)	0.17 (5.28)	0.53 (16.46)	2.52 (78.26)	3.05 (94.92)	P≤0.01
اربيل	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	2.07 (27.90)	5.35 (72.1)	7.42 (100)	P≤0.01
السليمانية	0.11 (3.16)	0.16 (4.59)	0.27 (7.76)	1.13 (32.47)	2.08 (59.77)	3.21 (92.24)	P≤0.01
المعدل	0.93 (12.97)	1.31 (18.27)	2.24 (31.24)	0.94 (13.11)	3.99 (55.65)	4.93 (68.76)	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	---

نسبة التلقيح الطبيعي او الاصطناعي= عدد الاباكير او الابقارالملقحة/ العدد الكلي للاباكير والابقار الملقحة

بينت النتائج وجود فروق معنوية ($P \leq 0.01$) في نسب التلقيح الاصطناعي في الاباكير، أذ بلغت اعلى نسبة لها لدى مربي محافظة السليمانية (32.47%)، تلتها نسب مربي محافظات اربيل والقادسية والنجف الاشرف ودهوك والمثنى وذي قار وبابل وبغداد وميسان وواسط وديالى. وقد تراوحت نسبة التلقيح الاصطناعي في الاباكير بين المحافظات المختلفة 3.63 –32.47%، في الوقت الذي بلغ فيه المعدل العام للنسبة13.11% (جدول7). سجل مربوا محافظتي دهوك واربيل اعلى نسبة في تلقيح ابقارهم اصطناعياً (78.26 و72.10% على التوالي)، تلاهم مربي محافظات القادسية والنجف الاشرف وبغداد والسليمانية وذي قار والمثنى وبابل وواسط وميسان وديالى. وقد بلغ المعدل الكلي لنسبة التلقيح الاصطناعي للابقار في المحافظات الاثنتا عشرة 55.65% وبنسب تراوحت بين 78.26–34.50% (جدول7). من جهة اخرى، كانت هنالك فروق واضحة ($P \leq 0.01$) في النسبة الكلية للتلقيح الاصطناعي (للاباكير والابقار) اذ بلغت اعلاها لدى مربي محافظات اربيل (100%) ودهوك (94.92%) والسليمانية (92.24%) والقادسية (80.84%) النجف الاشرف (79.43%) تلاهم مربي محافظات ذي قار (75.05%) والمثنى (73.85%) وبغداد (69.40%) وبابل (67.17%) وواسط (47.91 %) وميسان (46.74%) وديالى(38.13%) على التوالي (جدول7).

ان استخدام التلقيح الاصطناعي للابقار في العراق بالنسبة الحالية (55.65 %) يشير الى الجهود الكبيرة المبذولة من قبل وزارة الزراعة – دائرة الثروة الحيوانية / قسم التلقيح الاصطناعي في انتاج السائل المنوي وايصاله الى محافظات العراق بالكفاءة نفسها، وان تميز محافظة على اخرى يعود الى الجهود الفردية لمراكز التلقيح الاصطناعي في المستشفيات البيطرية ضمن كل محافظة. ان النسب العالية لمحافظات اربيل ودهوك والسليمانية والقادسية والنجف الاشرف وذي قار والمثنى وبغداد تدعونا الى تشجيع هؤلاء على بذل المزيد من الجهود للارتقاء بهذا القطاع مستقبلاً ومكافأة المتميزين منهم، كما تدعونا الى الوقوف على اسباب تدني نسب استخدام التلقيح الاصطناعي في المحافظات الاخرى التي شملتها الدراسة مثل واسط وميسان وتشخيص الاسباب ووضع الحلول الناجحة وتذليل كل العقبات التي تعيق تطوره في المستقبل القريب.

2– نسبة الحالات الناجحة من عملية التلقيح الطبيعي والاصطناعي لكل مربي

اشارت نتائج الدراسة الحالية الى تفوق المعدل الكلي لنسب الحالات الناجحة من عملية التلقيح الاصطناعي للاباكير والابقار/ مربي (83.40%) على المعدل الكلي لنسب الحالات الناجحة من التلقيح الطبيعي للاباكير والابقار/ مربي (70.85%) (جدول 8). وضمن الاطار نفسه، ازدادت نسبة الحالات

الناجحة من عملية التلقيح الاصطناعي على نسبة الحالات الناجحة من التلقيح الطبيعي ضمن محافظات القادسية والمثنى واربيل بغداد وديالى وواسط وبابل ودهوك (جدول8)، وهذا بالتأكيد يشير الى الجودة العالية لنوعية السائل المنوي المنتج في قسم التلقيح الاصطناعي التابع لدائرة الثروة الحيوانية والمهارة الجيدة جداً للكوادر القائمة بعملية التلقيح الاصطناعي في هذه المحافظات. في حين بينت النتائج ارتفاع نسبة الحالات الناجحة من التلقيح الطبيعي الكلية على نسبها في التلقيح الاصطناعي الكلية لحيوانات مربي محافظات النجف الاشرف و ذي قار وميسان (جدول 8). ان ارتفاع نسب الحالات الناجحة من التلقيح الطبيعي الكلية على نسبها في التلقيح الاصطناعي لدى هذه المحافظات يعود لارتفاع نسب التلقيح الطبيعي للاباكير في هذه المحافظات (جدول 8) وهذة تعد نتيجة طبيعية، أذ يفضل التلقيح الطبيعي للاباكير على التلقيح الاصطناعي خوفاً من حدوث حالات عسر ولادة لهذه الاباكير. من جانب اخر، تساوت نسب التلقيح الطبيعي مع نظيراتها من التلقيح الاصطناعي في محافظة السليمانية (100%) (جدول 8).

يتضح من الجدول (8) وجود اختلافات معنوية (P≤0.01) في نسب الحالات الناجحة من التلقيح الطبيعي بين اباكير المحافظات التي شملتها الدراسة، اذ بلغت اعلى نسبة لها لدى اباكير محافظة النجف الاشرف 45.45% واقلها لدى اباكير محافظة اربيل 0.0% ومعدلها العام لدى جميع المحافظات المدروسة كان 26.33%. كما أوضحت نتائج المقارنة لنسب الحالات الناجحة من التلقيح الطبيعي للابقار وجود فروقات معنوية (P≤0.01) بين ابقار المحافظات المختلفة، أذ بلغت اعلاها لدى مربي محافظة ذي قار (80.32%) واقلها لدى مربي محافظة اربيل (0.0%) (جدول8). وأظهر الجدول نفسه وجود اختلافات (P≤0.01) بين المحافظات المختلفة في المعدل الكلي لنسب الحالات الناجحة من التلقيح الطبيعي في الاباكير والابقار معاً، أذ سجلت اعلى النسب لدى مربي محافظات السليمانية والنجف الاشرف وذي قار تلاهم مربي محافظات ديالى وميسان وواسط والقادسية وبابل والمثنى وبغداد ودهوك واربيل، وبلغ المعدل الكلي لنسب الحالات الناجحة من التلقيح الطبيعي للاباكير والابقار/ مربي 70.85% (جدول8).

اشارت النتائج الى وجود فروق واضحة (P≤0.01) في نسب الحالات الناجحة من التلقيح الاصطناعي بين اباكير المحافظات المدروسة، أذ تراوحت نسبها لكل مربي بين 7.54 -31.15% وبمعدل 16.16%، وسجلت اعلى واقل نسبة لها عند مربي محافظة السليمانية ودهوك على التوالي

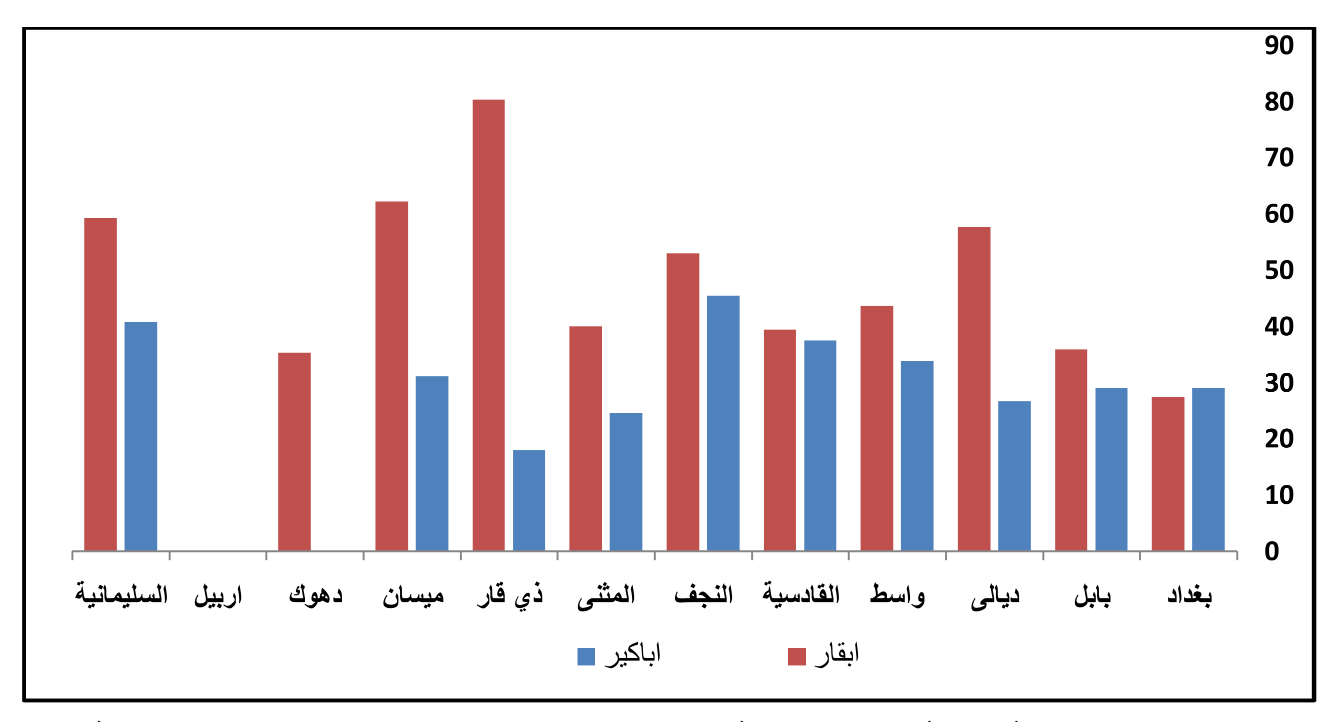
(جدول 8). ومن جانب اخر، بينت نتائج الدراسة وجود فروق في نسب الحالات الناجحة من التلقيح الاصطناعي لابقار المحافظات المدروسة ، أذ تراوحت النسبة بين55.41-77.83% وبمعدل 62.24% ، وكانت اعلى نسبة لها عند مربي محافظة ذي قار ثم مربي محافظات ديالى والقادسية والمثنى والسليمانية وواسط وبغداد وميسان ودهوك واربيل والنجف الاشرف وبابل (جدول8). كانت هنالك اختلافات في نسبة الحالات الناجحة من التلقيح الاصطناعي الكلية لاباكير والابقار بين مربي المحافظات المدروسة، أذ بلغت اعلى نسبة لها لدى مربي محافظة السليمانية (100%) تلاها نسب مربي محافظات القادسية (93.12%) وذي قار(89.80%) والمثنى (88.28%) وديالى (87.75%) واربيل (87.47%) ودهوك (83.40%) والنجف الاشرف (82.45%) واسط (78.22%) وميسان (77.02%) وبغداد (73,97%) وبابل (71.64%) (جدول8 و شكل 8 a و b).

ان نتائج نسب الحالات الناجحة من التلقيح الاصطناعي الكلية للاباكير والابقار لهي اكبر دليل على الجودة العالية للسائل المنوي المنتج من قبل قسم التلقيح الاصطناعي التابع لدائرة الثروة الحيوانية– وزارة الزراعة العراقية والكوادر القائمة بعملية التلقيح الاصطناعي في المحافظات المدروسة مما يدعونا مستقبلا الى بذل المزيد من الجهود لغرض المحافظة على هذا الاداء وتطويره نحو الافضل بأذن الله تعالى باستخدام الطرق والتقانات الحديثة المستخدمة على مستوى العالم والتي تتضمن التبويض المفرط (Superovulation) والاخصاب الخارجي (*In vitro* fertilization) وتجنيس السائل المنوي (Semen sexing) وتجنيس الاجنة (Embryo sexing) ونقلها واستخدام اجهزة الفحص الدقيقة مثل Flow Cytometer او اضافة بعض مضادات الاكسدة (Antioxidants) المختلفة للمحافظة على نوعية جيدة للسائل المنوي المجمد لاطول مدة ممكنة.

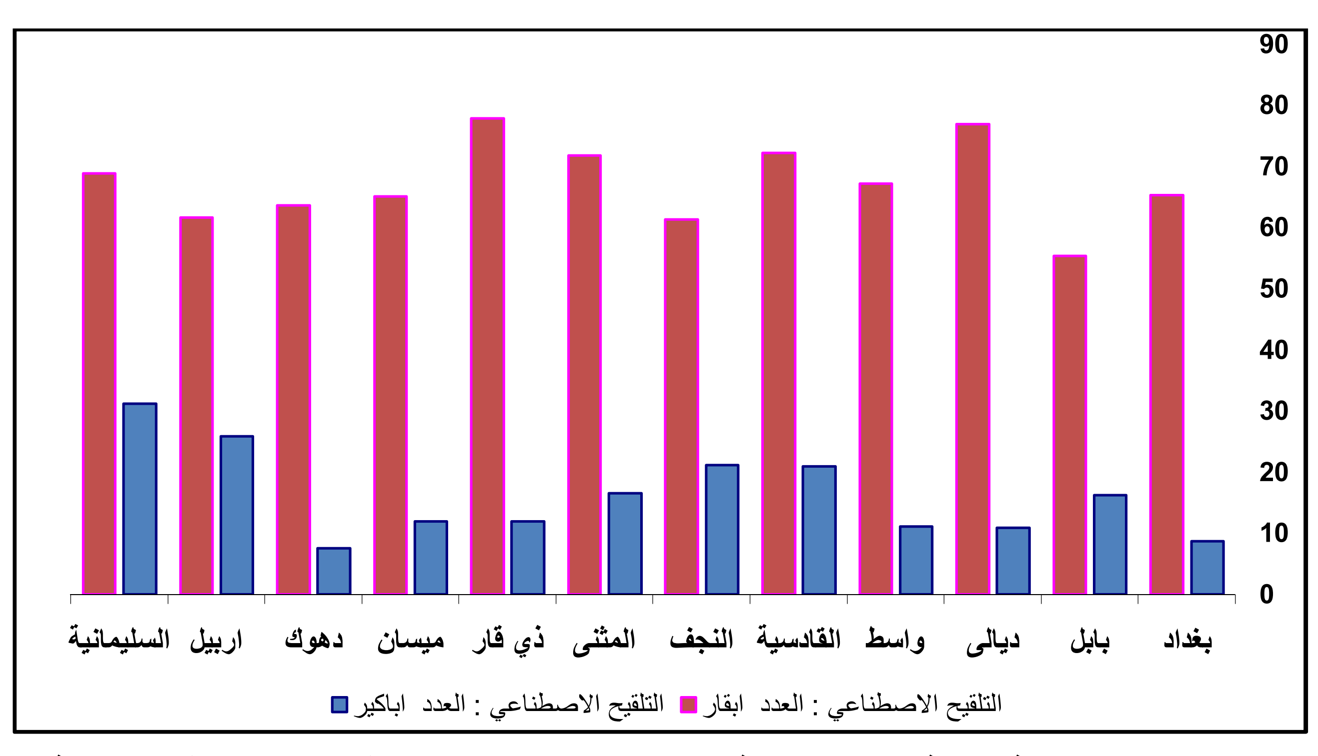
جدول 8. العدد والنسبة المئوية للحالات الناجحة من التلقيح الطبيعي والاصطناعي للابقار في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	التلقيح الطبيعي: العدد (النسبة)			التلقيح الاصطناعي : العدد(النسبة)			مستوى المعنوية
	اباكير	ابقار	الكلي	اباكير	ابقار	الكلي	
بغداد	0.93 (29.06)	0.88 (27.5)	1.81 (56.56)	0.64 (8.71)	4.79 (65.26)	5.43 (73.97)	P≤0.01
بابل	0.76 (29.00)	0.94 (35.88)	1.70 (64.88)	0.87 (16.23)	2.97 (55.41)	3.84 (71.64)	P≤0.01
ديالى	1.27 (26.62)	2.75 (57.66)	4.02 (84.28)	0.32 (10.88)	2.26 (76.87)	2.58 (87.75)	P≤0.01
واسط	2.20 (33.89)	2.83 (43.61)	5.03 (77.5)	0.66 (11.05)	4.01 (67.17)	4.67 (78.22)	P≤0.01
القادسية	0.39 (37.5)	0.41 (39.42)	0.80 (76.92)	1.31 (20.96)	4.51 (72.16)	5.82 (93.12)	P≤0.01
النجف الاشرف	0.30 (45.45)	0.35 (53.03)	0.65 (98.48)	1.24 (21.12)	3.60 (61.33)	4.84 (82.45)	P≤0.01
المثنى	0.16 (24.62)	0.26 (40)	0.42 (64.62)	0.69 (16.51)	3.00 (71.77)	3.69 (88.28)	P≤0.01
ذي قار	0.11 (18.03)	0.49 (80.32)	0.60 (98.35)	0.54 (11.97)	3.51 (77.83)	4.05 (89.80)	P≤0.01
ميسان	1.09 (31.05)	2.36 (62.23)	3.45 (83.28)	0.37 (11.97)	2.01 (65.05)	2.38 (77.02)	P≤0.01
دهوك	0.00 (0.00)	0.06 (35.29)	0.06 (35.29)	0.23 (7.54)	1.94 (63.61)	2.17 (71.15)	P≤0.01
اربيل	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	1.92 (25.88)	4.57 (61.59)	6.49 (87.47)	P≤0.01
السليمانية	0.11 (40.74)	0.16 (59.26)	0.27 (100)	1.00 (31.15)	2.21 (68.85)	3.21 (100.0)	P≤0.01
المعدل	0.61 (26.33)	0.96 (44.52)	1.57 (70.85)	0.82 (16.16)	3.28 (67.24)	4.10 (83.40)	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	---

الحالات الناجحة من التلقيح للاباكير او الابقار(%) =عدد الاباكير او الابقارالناجحة التلقيح/ عدد الكلي للاباكير او الابقار الملقحة



شكل 8 a. النسبة المئوية للحالات الناجحة من التلقيح الطبيعي للابقار في بعض المحافظات العراقية



شكل 8 b. النسبة المئوية للحالات الناجحة من التلقيح الاصطناعي للابقار في بعض المحافظات العراقية

المحور الثالث: الشخص القائم بعملية التلقيح الاصطناعي

تضمن المحور الثالث دراسة ثلاث فقرات رئيسية هي الشخص القائم بعملية التلقيح الاصطناعي والى اي قطاع ينتمي (حكومي او خاص) وموقع اجراء عملية التلقيح الاصطناعي (ضمن مناطق سكن المربين او خارجها). وكانت نتائج هذه الدراسة كما يأتي:

1- الشخص القائم بعملية التلقيح الاصطناعي

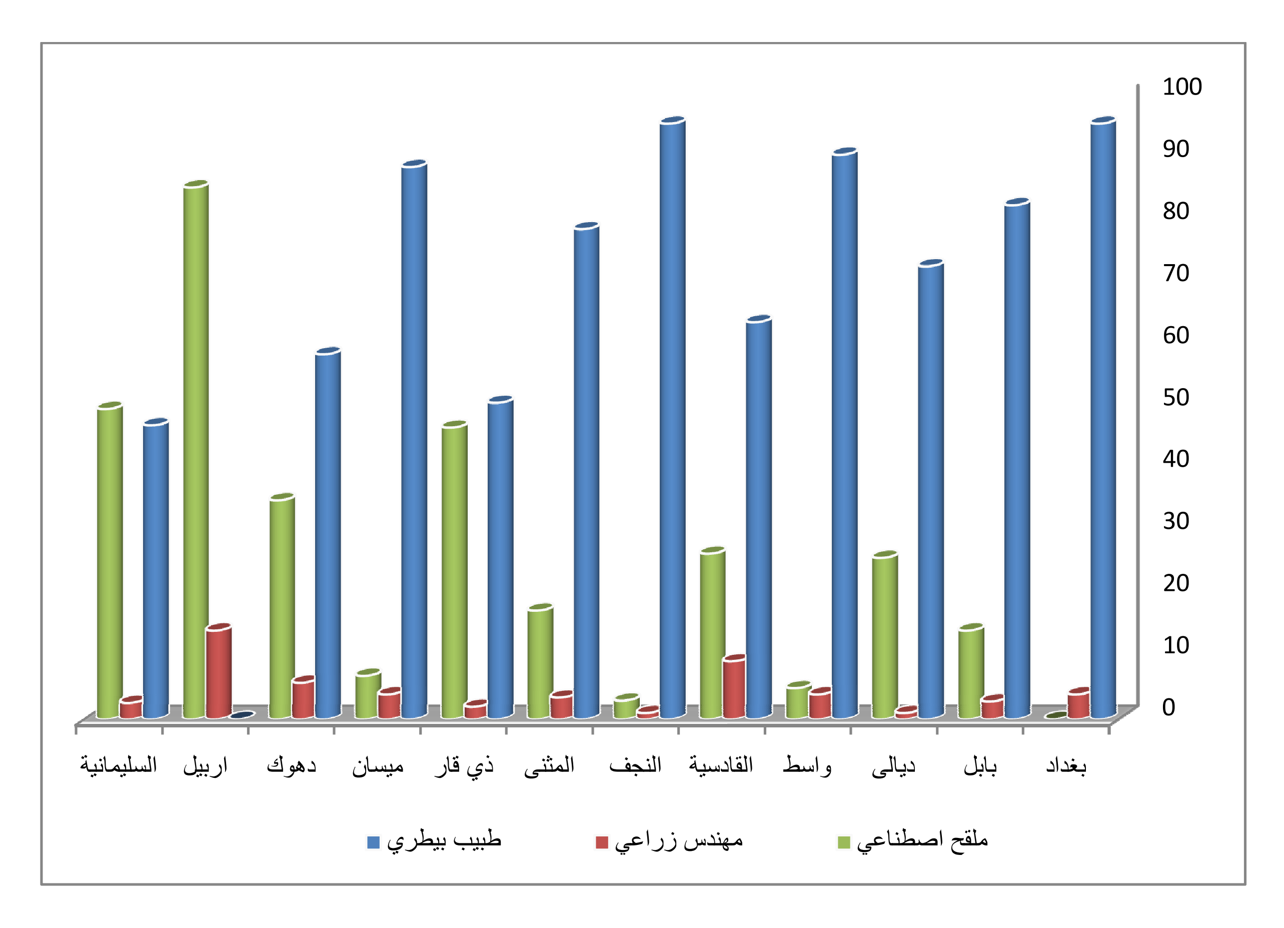
اشارت النتائج ان اغلب القائميين بعملية التلقيح الاصطناعي هم الاطباء البيطريين في جميع المحافظات المدروسة، تلاهم الملقحين الاصطناعيين بإستثناء محافظة بغداد واخيراً المهندسين الزراعيين (جدول 9).

يتضح من الجدول(9) وجود اختلافات في نسبة الاطباء البيطريين القائميين بعملية التلقيح الاصطناعي مابين المحافظات التي شملها الاستبيان، اذ بلغت اعلى نسبة في محافظتي بغداد والنجف الاشرف (96%) وادناها لدى محافظة اربيل (0.0%) وبمعدل 69%. كما بينت نتائج نسب المهندسين الزراعييين القائميين بعملية التلقيح الاصطناعي وجود فروق معنوية ($P \leq 0.05$) بين المحافظات المختلفة، أذ سجلت اعلى نسبة في محافظة اربيل (14.29%) واقلها في محافظتي ديالى والنجف الاشرف (1%) وبمعدل بلغ 4.54%. وضمن الاتجاه نفسه، اظهرت النتائج وجود فروق في نسب الملقحين الصناعيين القائميين بعملية التلقيح الاصطناعي مابين المحافظات المختلفة، اذ بلغت اعلى نسبة لهم في محافظة ذي قار (47%) واقلها في محافظة بغداد (0%) وبمعدل بلغ 15.83% (جدول 9 و شكل 9).

تشير هذه النتائج الى قلة مشاركة المهندسين الزراعيين في عملية التلقيح الاصطناعي بالدرجة الاولى ومن ثم الملقحيين الاصطناعيين (خريجي اعداديات الزراعة). وكما هو معروف فان اغلب القائميين في عملية التلقيح الاصطناعي في دول العالم هم من المهندسيين الزراعيين، ومن هنا نؤكد على ضرورة تاهيل مهندسيين زراعيين وملقحين اصطناعيين الى جانب الاطباء البيطريين للقيام بعملية التلقيح الاصطناعي بكفاءة أعلى من خلال اقامة دورات تدريبية مكثفة بإشراف متخصصين في هذا الجانب ليكونوا رافداً اخر من روافد نجاح قطاع التلقيح الاصطناعي في العراق.

جدول 9. الاعداد والنسبة المئوية للاشخاص القائمين بعملية التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

المحافظة	الشخص القائم بالتلقيح: العدد (%)			العددالكلي للمربين	مستوى المعنوية
	طبيب بيطري	مهندس زراعي	ملقح اصطناعي		
بغداد	(96.00) 96	(4.00) 4	(0.00) 0	100	P≤0.01
بابل	(82.86) 58	(2.86) 2	(14.29) 10	70	P≤0.01
ديالى	(73.00) 73	(1.00) 1	(26.00) 26	100	P≤0.01
واسط	(91.00) 91	(4.00) 4	(5.00) 5	100	P≤0.01
القادسية	(64.00) 48	(9.33) 7	(26.67) 20	75	P≤0.01
النجف الاشرف	(96.00) 96	(1.00) 1	(3.00) 3	100	P≤0.01
المثنى	(79.0) 158	(3.50) 7	(17.50) 35	200	P≤0.01
ذي قار	(51.00) 51	(2.00) 2	(47.00) 47	100	P≤0.01
ميسان	(89.00) 89	(4.00) 4	(7.00) 7	100	P≤0.01
دهوك	(58.82) 10	(5.88) 1	(35.29) 6	17	P≤0.01
اربيل	(0.00) 0	(14.29) 2	(85.71) 12	14	P≤0.01
السليمانية	(47.37) 18	(2.63) 1	(50.00) 19	38	P≤0.01
المعدل	(69.0)65.67	(4.54) 3.0	(26.46)15.83	1014	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.05	P≤0.01	---	---



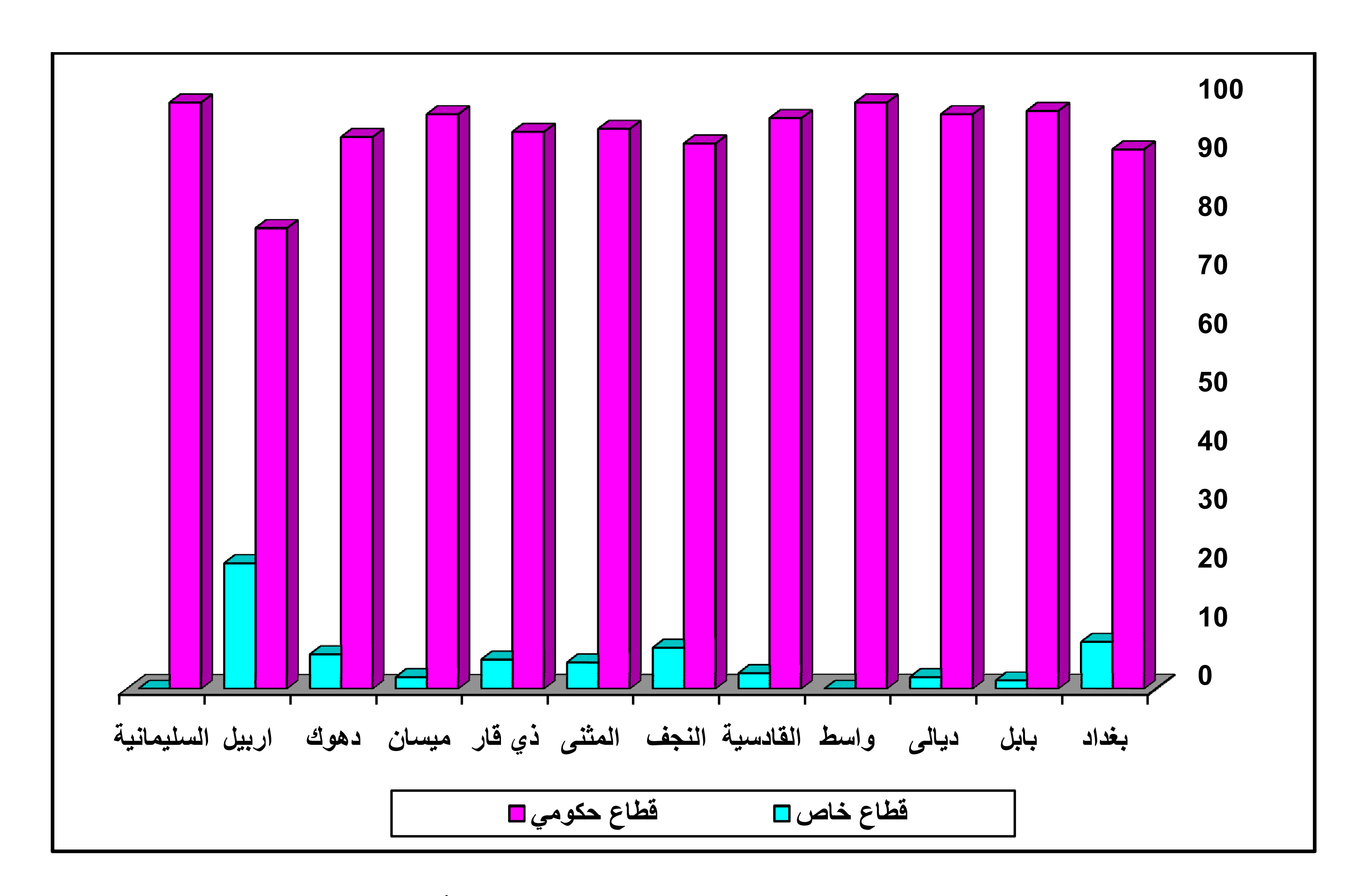
شكل 9. النسبة المئوية للاشخاص القائمين بعملية التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

2- القطاع القائم بعملية التلقيح الاصطناعي

اشارت النتائج الى وجود فروق معنوية عالية ($P \leq 0.01$) في نسبة القائمين بعملية التلقيح الاصطناعي من القطاع الحكومي والخاص (جدول10)، اذ اتضح ان اغلب القائمين بعملية التلقيح الاصطناعي هم من القطاع الحكومي، وقد بلغ المعدل العام لمشاركته 81.17 % مقابل 3.33% للقطاع الخاص. وكانت اعلى نسبة للقطاع الحكومي في محافظتي واسط والسليمانية (100%) وادناها في محافظة اربيل (78.57%)، في الوقت الذي بلغت فيه اعلى نسبة للقطاع الخاص في محافظة اربيل(21.43%) وادناها في محافظتي واسط والسليمانية (0%)(جدول10 و شكل 10).

جدول 10. العدد والنسبة المئوية للمربين الذين يعتمدون على القطاع الحكومي أو الخاص في عملية التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	القطاع القائم بالتلقيح (%)		مستوى المعنوية
	قطاع حكومي	قطاع خاص	
بغداد	(92.00) 92	(8.00) 8	P≤0.01
بابل	(98.57) 69	(1.43) 1	P≤0.01
ديالى	(98.00) 98	(2.00) 2	P≤0.01
واسط	(100.00) 100	(0.00) 0	P≤0.01
القادسية	(97.33) 73	(2.67) 2	P≤0.01
النجف الاشرف	(93.00) 93	(7.00) 7	P≤0.01
المثنى	(95.50) 191	(4.50) 9	P≤0.01
ذي قار	(95.00) 95	(5.00) 5	P≤0.01
ميسان	(98.00) 98	(2.00) 2	P≤0.01
دهوك	(94.12) 16	(5.88) 1	P≤0.01
اربيل	(78.57) 11	(21.43) 3	P≤0.01
السليمانية	(100.00) 38	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل	(95)81.17	(5)3.33	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	



شكل 10. النسبة المئوية للمربين الذين يعتمدون على القطاع الحكومي أو الخاص في عملية التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

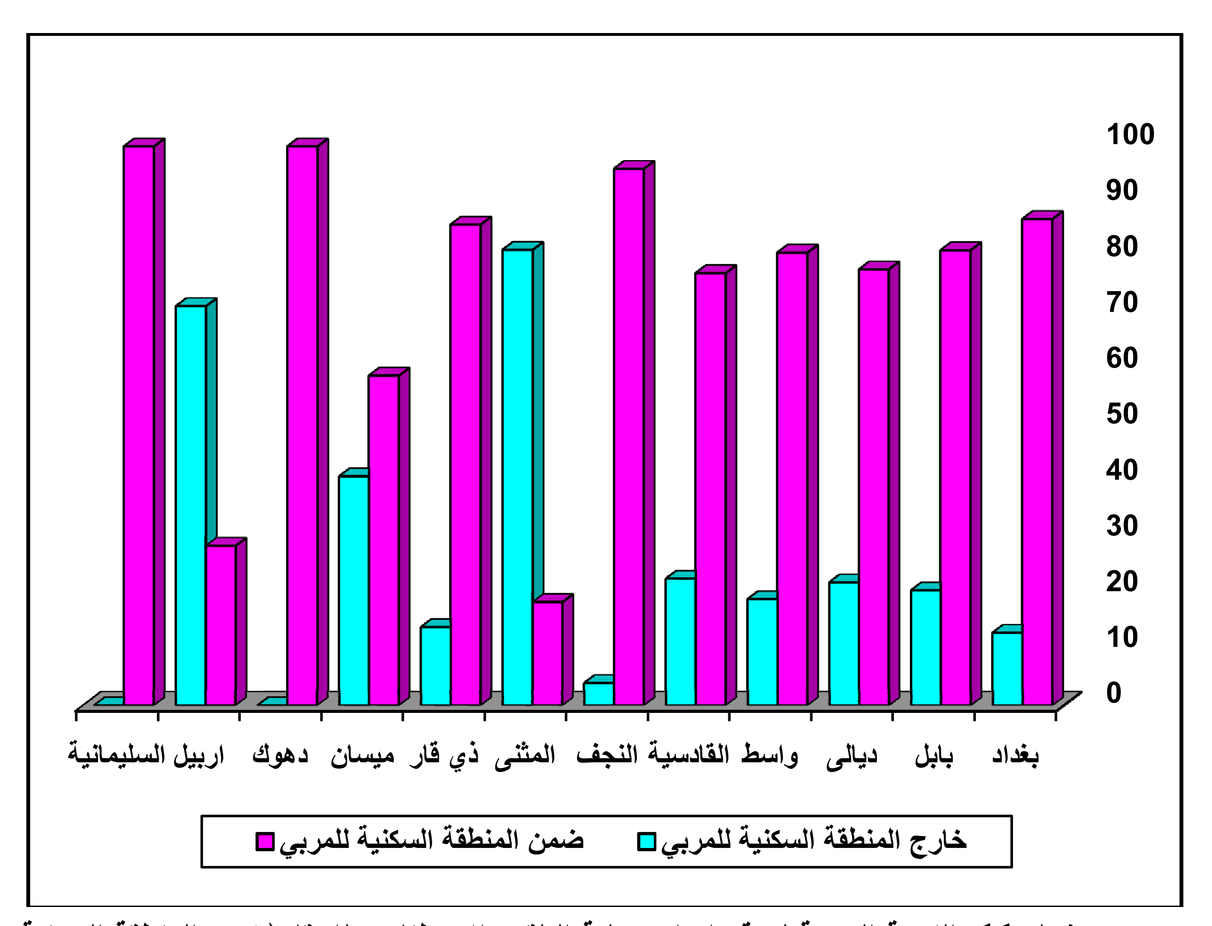
3- موقع اجراء عملية التلقيح الاصطناعي لكل مربي

بينت النتائج وجود اختلافات واضحة ($P\leq0.01$) بين محافظات العراق المختلفة في موقع اجراء عملية التلقيح الاصطناعي للابقار (ضمن المنطقة السكنية للمربي او خارجها)، مبينةً ان عملية التلقيح الاصطناعي للابقار كانت تجرى ضمن المنطقة السكنية للمربي في جميع المحافظات التي شملها الاستبيان باستثناء محافظتي المثنى واربيل، اذ كانت معظم (81.50 و 71.43% على التوالي) عمليات التلقيح الاصطناعي تجرى خارج المنطقة السكنية (جدول11). من جانب اخر، تميزت محافظات دهوك (100%) والسليمانية (100%) والنجف الاشرف (96 %) باعلى نسبة للتلقيح الاصطناعي تجرى ضمن المنطقة السكنية، تلتهم محافظة بغداد (87 %) (جدول 11 و شكل 11). وهنا لابد من التاكيد على توفير وسائط نقل للكوادر والمربين لتسهيل عملية التلقيح الاصطناعي للابقار لدى كل مربي أو

فتح مراكز لتقديم الخدمات الساندة لعملية التلقيح الاصطناعي ضمن مناطق سكن المربين في محافظتي المثنى واربيل لتسهيل عملية التلقيح الاصطناعي للابقار بنسبة اكبر.

جدول 11. موقع اجراء عملية التلقيح الاصطناعي للابقار(ضمن المنطقة السكنية للمربي او خارجها) في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	المنطقة (عددالمربين(%))		مستوى المعنوية
	ضمن المنطقة السكنية للمربي	خارج المنطقة السكنية للمربي	
بغداد	(87.00) 87	(13.00) 13	P≤0.01
بابل	(81.43) 57	(18.57) 13	P≤0.01
ديالى	(78.00) 78	(22.00) 22	P≤0.01
واسط	(81.00) 81	(19.00) 19	P≤0.01
القادسية	(77.33) 58	(22.67) 17	P≤0.01
النجف الاشرف	(96.00) 96	(4.00) 4	P≤0.01
المثنى	(18.50) 37	(81.50) 163	P≤0.01
ذي قار	(86.00) 86	(14.00) 14	P≤0.01
ميسان	(59.00) 59	(41.00) 41	P≤0.01
دهوك	(100.00) 17	(0.00) 0	P≤0.01
اربيل	(28.57) 4	(71.43) 10	P≤0.01
السليمانية	(100.00) 38	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل	(68.84)58.17	(31.16)26.33	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	



شكل 11. النسبة المئوية لموقع اجراء عملية التلقيح الاصطناعي للابقار(ضمن المنطقة السكنية للمربي او خارجها) في بعض المحافظات العراقية

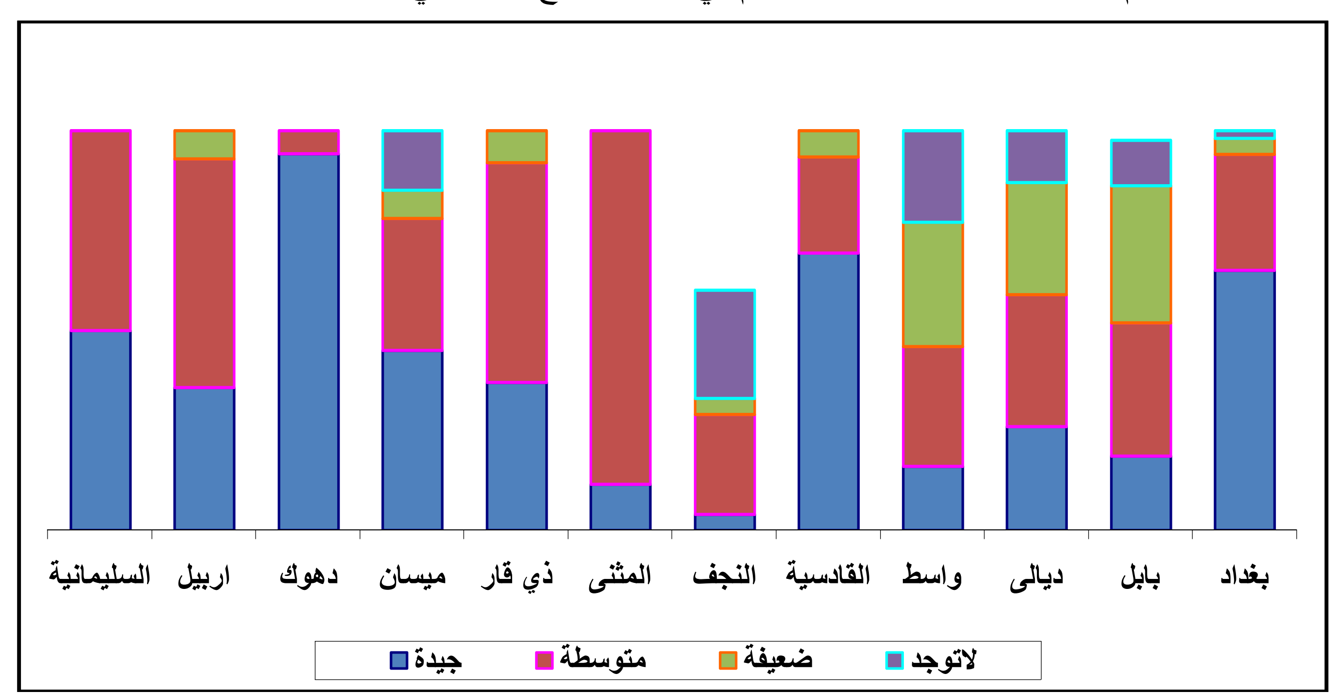
المحور الرابع: متابعة الكوادر الفنية لتنفيذ تقانة التلقيح الاصطناعي للابقار

تم في هذا المحور دراسة ثلاث فقرات شملت اجراء زيارات ميدانية من الكوادر القائمة بعملية التلقيح الاصطناعي واجراء فحص الحمل والطريقة المستخدمة في تشخيص الحمل (الجس عبر المستقيم أم السونار). وكانت نتائجها كما يأتي:

1- الزيارات الميدانية من قبل القائميين بعملية التلقيح الاصطناعي لمربي الابقار (%)

كانت هنالك فروق واضحة ($P\leq0.01$) في النسبة المئوية للمتابعة الميدانية للكوادر القائمة بعملية التلقيح الاصطناعي بين المحافظات المختلفة وضمن المحافظة الواحدة نفسها (جدول 12). بلغ المعدل العام للنسبة المئوية 42.7 ، 38.65 ، 10.84 و7.61% للزيارات الميدانية الجيدة والمتوسطة والضعيفة والمعدومة الكوادر القائمة بعملية التلقيح الاصطناعي على التوالي. وقد اظهرت كوادر محافظات دهوك (94.12%) والقادسية (69%) وبغداد (65%) اعلى نسبة للمتابعة الجيدة عن بقية

كوادر المحافظات الاخرى، في الوقت الذي سجلت فيه كوادر محافظة المثنى ادنى متابعة للمربين (11.50%) (جدول12). وعلى النقيض من نتائج المتابعة الجيدة، بينت نتائج الزيارات المتوسطة من قبل الكوادر القائمة بعملية التلقيح الاصطناعي، ان اعلى نسبة سجلت لدى كوادر محافظة المثنى (88.50%) وادناها لدى محافظة دهوك (5.88%). من جانب اخر، سجلت المتابعة الضعيفة اعلى نسبة لكوادر محافظة بابل (34.29%) وادناها لكوادر محافظات المثنى ودهوك والسليمانية (0%). سجلت كوادر محافظتي النجف الاشرف (27%) وواسط (23%) اعلى نسبة في عدم وجود اي متابعة لعملية التلقيح الاصطناعي، في حين كانت اقل نسبة لدى كوادر محافظات القادسية والمثنى وذي قار ودهوك واربيل والسليمانية (0%) (شكل 12 و جدول 12). ان ظهور نسب المتابعة المتوسطة والضعيفة او عدمها ربما يعود الى عدم وجود وسائط نقل لدى كوادر المتابعة والمربين من جهة او عدم وجود سجلات لمتابعة حيوانات المربين الملقحة من جهة اخرى. وهنا لابد من التأكيد مرة اخرى على ضرورة تبني الارشاد الزراعي لفكرة نشر ثقافة واهمية السجلات للمربين مع توفر سجلات لدى المراكز المعنية بعملية التلقيح الاصطناعي لمتابعة الحيوانات الملقحة اصطناعياً وجمع بيانات شهرية من التلقيح ولحين الفطام لغرض أعداد قاعدة بيانات تسهم في تطوير قطاع الابقار في العراق.



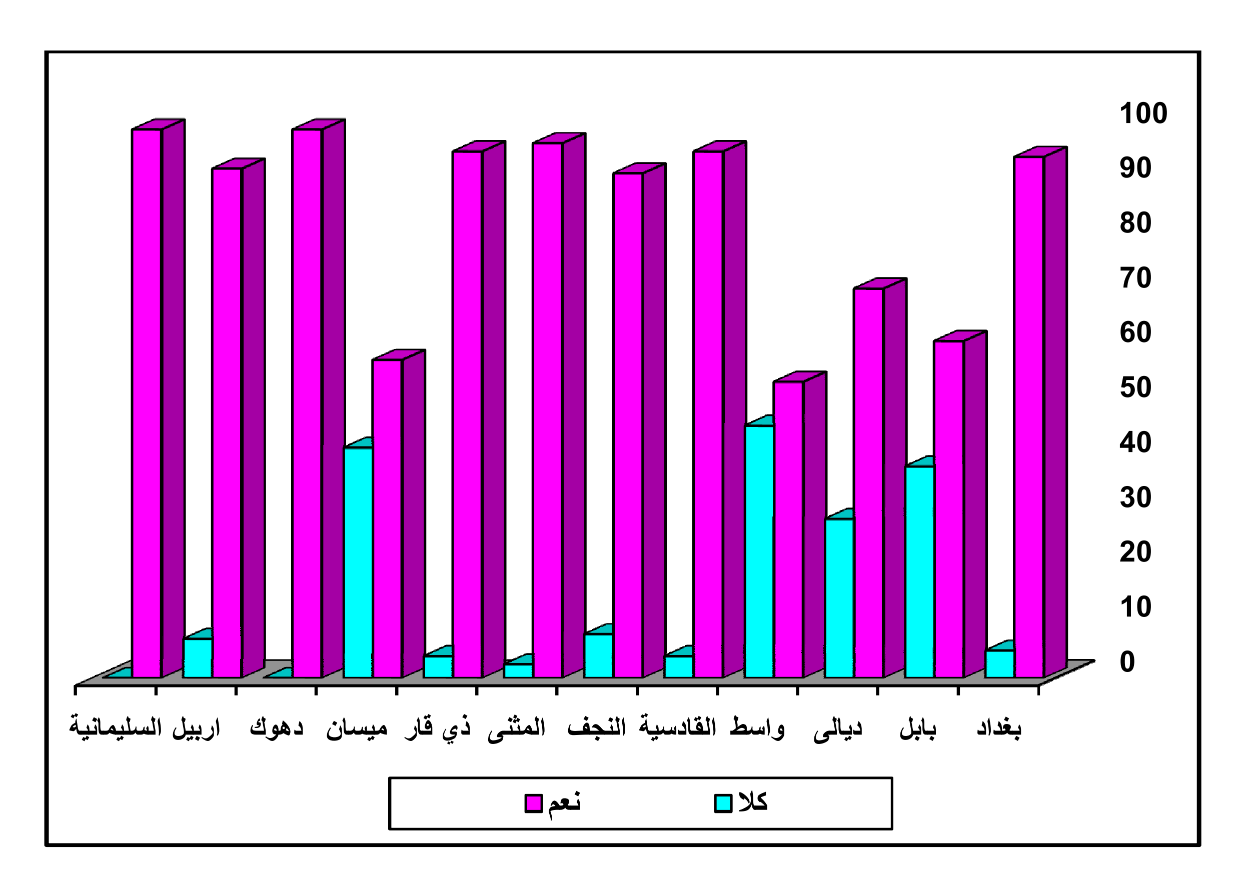
شكل 12. النسبة المئوية للزيارات الميدانية من قبل القائميين بعملية التلقيح الاصطناعي لمربي الابقار في بعض المحافظات العراقية

جدول 12. العدد والنسبة المئوية للزيارات الميدانية من قبل القائمين بعملية التلقيح الاصطناعي لمربي الابقار في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	الزيارات الميدانية (العدد والنسبة(%))				مستوى المعنوية
	جيدة	متوسطة	ضعيفة	لاتوجد	
بغداد	65 (65.00)	29 (29.00)	4 (4.00)	2 (2.00)	P≤0.01
بابل	13 (18.57)	25 (33.33)	24 (34.29)	8 (11.43)	P≤0.05
ديالى	26 (26.00)	33 (33.00)	28 (28.00)	13 (13.00)	P≤0.01
واسط	16 (16.00)	30 (30.00)	31 (31.00)	23 (23.00)	P≤0.05
القادسية	52 (69.33)	18 (24.00)	5 (6.67)	0 (0.00)	P≤0.01
النجف الاشرف	44 (44.00)	25 (25.00)	4 (4.00)	27 (27.00)	P≤0.01
المثنى	23 (11.50)	177 (88.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	P≤0.01
ذي قار	37 (37.00)	55 (55.00)	8 (8.00)	0 (0.00)	P≤0.01
ميسان	45 (45.00)	33 (33.00)	7 (7.00)	15 (15.00)	P≤0.01
دهوك	16 (94.12)	1 (5.88)	0 (0.00)	0 (0.00)	P≤0.01
اربيل	5 (35.71)	8 (57.14)	1 (7.14)	0 (0.00)	P≤0.01
السليمانية	19 (50.00)	19 (50.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	P≤0.01
المعدل عدد (%)	30.8 (42.7)	7.75 (38.65)	9.33 (10.84)	7.33 (7.61)	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	---

2- النسبة المئوية لفحص الحمل للابقار في بعض المحافظات العراقية

اظهر المعدل العام ان 84.48% من الكوادر تقوم بعملية فحص الحمل للابقار والاباكير الملقحة مقابل 15.52% لاتقوم باجرائها ضمن المحافظات الاثنتا عشرة التي شملتها الدراسة. وقد اظهرت محافظات دهوك والسليمانية (100%) والمثنى (97.5%) وذي قار والقادسية (96%) وبغداد (95%) والنجف الاشرف (92%) اعلى نسب في اجراء فحص الحمل، في الوقت الذي سجلت فيه محافظات واسط (54%) وميسان (58%) وبابل (61%) اوطئ النسب (جدول13 و شكل 13). وهنا لابد من التأكيد على متابعة الكوادر في المستشفيات البيطرية في محافظات واسط وميسان وبابل على ضرورة اجراء فحص الحمل للابقار الملقحة صناعياً اما باستخدام الجس عبر المستقيم او جهاز الموجات فوق الصوتية (السونار) لتقييم عملية التلقيح الاصطناعي ومتابعة حالات العودة للصراف وتشخيص اسبابها ومعالجتها مما يسهم في تحسين الكفاءة التناسلية للابقار.



شكل 13. النسبة المئوية لاجراء فحص الحمل للأبقار الملقحة (%) في بعض المحافظات العراقية

جدول 13. الاعداد والنسبة المئوية لاجراء فحص الحمل للأبقار الملقحة (%) في بعض المحافظات العراقية.

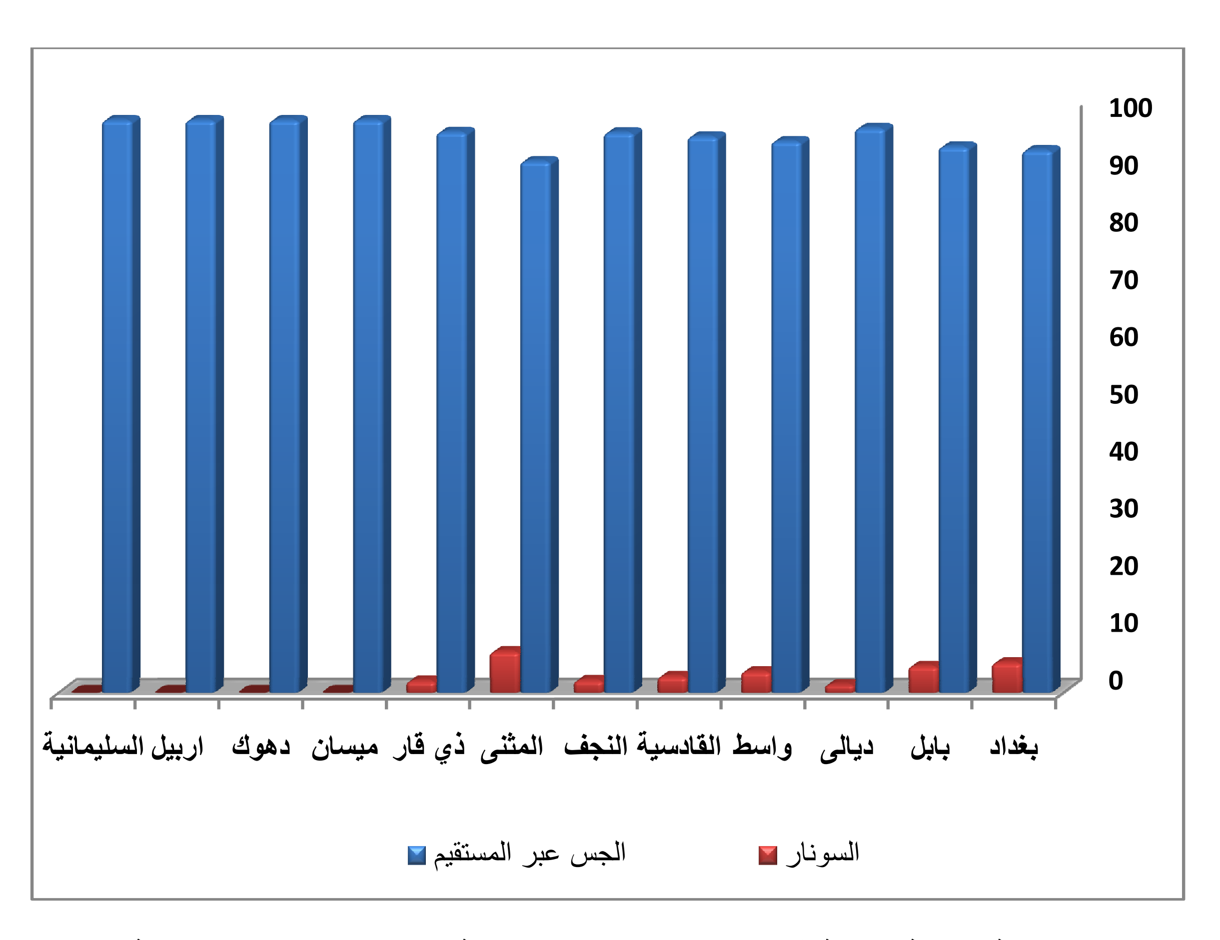
المحافظة	العدد (النسبة المئوية) لاجراء فحص الحمل		مستوى المعنوية
	نعم	كلا	
بغداد	(95.00) 95	(5.00) 5	P≤0.01
بابل	(61.43) 43	(38.57) 27	P≤0.01
ديالى	(71.00) 71	(29.00) 29	P≤0.01
واسط	(54.00) 54	(46.00) 46	P≤0.01
القادسية	(96.00) 72	(4.00) 3	P≤0.01
النجف الاشرف	(92.00) 92	(8.00) 8	P≤0.01
المثنى	(97.50)195	(2.50) 5	P≤0.01
ذي قار	(96.00) 96	(4.00) 4	P≤0.01
ميسان	(58.00) 58	(42.00) 42	P≤0.01
دهوك	(10.00) 17	(0.00) 0	P≤0.01
اربيل	(92.86) 13	(7.14) 1	P≤0.01
السليمانية	(100.00) 38	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل: العدد(%)	(84.48)70.33	(15.52)14.33	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	

3- طريقة فحص الحمل

بينت النتائج ان طريقة الجس عبر المستقيم لفحص الحمل في الاباكير والابقار هي من اكثر الطرق انتشاراً ($P \leq 0.01$) بين كوادر المتابعة لنتائج عملية التلقيح الاصطناعي لدى جميع المحافظات التي شملتها الدراسة مقارنة مع طريقة استخدام جهاز الموجات فوق الصوتية (السونار)، وقد بلغ المعدل العام لاستخدام طريقة الجس عبر المستقيم في فحص الحمل 97.56% في حين بلغ لطريقة السونار 2.44% (جدول 14). ومن جانب اخر، سجلت كوادر محافظات ميسان ودهوك واربيل والسليمانية اعلى ($P \leq 0.01$) نسبة في استخدام طريقة الجس عبر المستقيم (100%) تلتهم كوادر محافظات ديالى (98.59%) وذي قار(97.92%) والنجف الاشرف (97.83%) وواسط (96.30%) وبابل (95.35%) وبغداد(94.74%) واخيراً المثنى (92.82%) (جدول14). كانت نتائج فحص الحمل باستخدام السونار على النقيض من نتائج طريقة الجس عبر المستقيم لفحص الحمل، أذ ظهرت اعلى ($P \leq 0.01$) نسبة لطريقة فحص الحمل باستخدام السونار لدى كوادر محافظة المثنى (7.18%) تلتها بقية المحافظات الاخرى، في الوقت الذي انعدمت فيه استخدام هذه الطريقة في محافظات ميسان ودهوك واربيل والسليمانية (0%) (شكل 14 و جدول 14).

ان انخفاض نسبة استخدام طريقة السونار للكشف عن الحمل ربما يعود لعدم توفر اجهزة السونار لدى هذه الكوادر، او عدم امتلاك بعض من هذه الكوادر الخبرة الكافية للكشف عن الحمل باستخدام طريقة السونار. وهذا يدعونا الى العمل مستقبلاً على توفير اجهزة كافية من السونار لدى مراكز التلقيح الاصطناعي في المستشفيات البيطرية المنتشرة في محافظات العراق والمسؤولة عن تشخيص الحمل للاباكير والابقار واقامة دورات تدريبية حول استخدام السونار نظراً لقابلية هذه الطريقة في الكشف عن الحمل بوقت مبكر (30 - 38 يوم بعدالتلقيح) وبدقة عالية (90 - 96%) مقارنة مع طريقة الجس عبر المستقيم التي لايمكن اجرائها قبل اليوم 45 بعد التلقيح وبدقة تصل الى 75 - 90 % و60 يوم بعد التلقيح وبدقة 100%. وقد أشار De Vries (2006) إلى أن كل يوم تكون فيه البقرة غير حامل تسبب خسارة اقتصادية مقدارها 2.11 – 7.46 دولار أمريكي/ يوم. لذا فان طموحنا يتوجه الان نحو ادخال طريقة جديدة وسريعة ودقيقة جداً في تشخيص الحمل هي الكشف عن البروتينات المختصة بالحمل نوع B (Pregnancy specific protein B, PSPB) لغرض تقليل الخسائر الاقتصادية الناجمة عن تربية ابقار الحليب ودعما للاقتصاد الوطني، إذ تستخدم هذه الطريقة من قبل مربي الابقار في العالم ولاسيما في الولايات المتحدة الامريكية

واوروبا كونها طريقة سريعة (28 يوم بعد التلقيح) ودقيقة (90 - 98%) ويمكن اجرائها على عدد كبير من الابقار والاباكير (200 – 1000 بقرة /اليوم) مقارنة مع طريقة السونار والجس عبر المستقيم (50–100 بقرة/ يوم) كما تمكن المربين من اتخاذ قرار سريع حول نبذ الابقار غير الحوامل او امكانية تلقيحها مرة اخرى.



شكل 14. النسبة المئوية لطريقة فحص الحمل للابقار المستخدمة في بعض المحافظات العراقية

جدول 14. طريقة فحص الحمل للابقار المستخدمة في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	العدد الكلي	طريقة فحص الحمل (%)		مستوى المعنوية
		الجس عبر المستقيم	السونار	
بغداد	95	(94.74) 90	(5.26) 5	P≤0.01
بابل	43	(95.35) 41	(4.65) 2	P≤0.01
ديالى	71	(98.59) 70	(1.41) 1	P≤0.01
واسط	54	(96.30) 52	(3.70) 2	P≤0.01
القادسية	70	(97.14) 68	(2.86) 2	P≤0.01
النجف الاشرف	92	(97.83) 90	(2.17) 2	P≤0.01
المثنى	195	(92.82) 181	(7.18) 14	P≤0.01
ذي قار	96	(97.92) 94	(2.08) 2	P≤0.01
ميسان	58	(100.00) 58	(0.00) 0	P≤0.01
دهوك	17	(100.00) 17	(0.00) 0	P≤0.01
اربيل	14	(100.00) 14	(0.00) 0	P≤0.01
السليمانية	36	(100.00) 36	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل: العدد(%)	--	(97.56) 67.58	(2.44)2.5	P≤0.01
مستوى المعنوية	--	P≤0.01	P≤0.05	---

المحور الخامس: الكفاءة التناسلية للابقار حسب نوع التلقيح

تضمن هذا المحور اجابة المربين على ثلاث فقرات رئيسية ومناقشتها وهي عدد التلقيحات اللازمة للاخصاب في التلقيح الطبيعي والاصطناعي ونسبة الابقار الحوامل والابقار العائدة للصراف في التلقيح الطبيعي والاصطناعي. وقد كانت نتائج هذا المحور كما يأتي:

1- عدد التلقيحات اللازمة للاخصاب

بلغ المعدل العام لعدد التلقيحات اللازمة للاخصاب الطبيعي والاصطناعي 1.30 و1.90 تلقيحة (جدول15). اشارت نتائج عدد التلقيحات اللازمة لحدوث الاخصاب الى وجود فروق معنوية ($P≤0.05$) وعالية المعنوية($P≤0.01$) بين التلقيح الطبيعي والاصطناعي لدى حيوانات محافظات بغداد (1.90 تلقيحة للطبيعي مقابل 2.62 تلقيحة للاصطناعي) وديالى (1.21 تلقيحة للطبيعي مقابل 2.10 تلقيحة للاصطناعي) والقادسية (1.05 تلقيحة للطبيعي مقابل 1.74 تلقيحة للاصطناعي) والمثنى(1.08 تلقيحة للطبيعي مقابل 2.06 تلقيحة للاصطناعي) وذي قار(1.02 تلقيحة للطبيعي مقابل 1.61 تلقيحة للاصطناعي) ودهوك (0.12 تلقيحة للطبيعي مقابل 1.00 تلقيحة للاصطناعي) واربيل (0.07 تلقيحة للطبيعي مقابل 2.07 تلقيحة للاصطناعي) والسليمانية (0.37 تلقيحة للطبيعي مقابل 0.97 تلقيحة للاصطناعي) (جدول15). في حين لم يكن هنالك اي فرق معنوي بين التلقيح الطبيعي والاصطناعي لدى حيوانات محافظات بابل (1.08 تلقيحة للطبيعي مقابل1.39 تلقيحة للاصطناعي) وواسط (1.36 تلقيحة للطبيعي مقابل 1.74 تلقيحة للاصطناعي) وميسان (1.63 تلقيحة للطبيعي مقابل1.67 تلقيحة للاصطناعي) (جدول15).

ومن جانب اخر بينت النتائج وجود فروق واضحة ($P≤0.05$) في عدد التلقيحات الطبيعية اللازمة لحدوث الاخصاب مابين حيوانات المحافظات المختلفة، اذ كانت اقلها لدى حيوانات محافظة دهوك (0.12 تلقيحة طبيعية) واعلاها لدى حيوانات محافظة بغداد (1.90 تلقيحة طبيعية)(جدول15). كما اوضحت النتائج وجود فروق واضحة ($P≤0.05$) في عدد التلقيحات اللازمة للاخصاب عند التلقيح الاصطناعي، اذ بلغت اقل قيمة لها لدى حيوانات محافظة السليمانية (0.97 تلقيحة اصطناعية) واعلى قيمة لها لدى حيوانات محافظة بغداد(2.64 تلقيحة) (جدول15 و شكل 15).

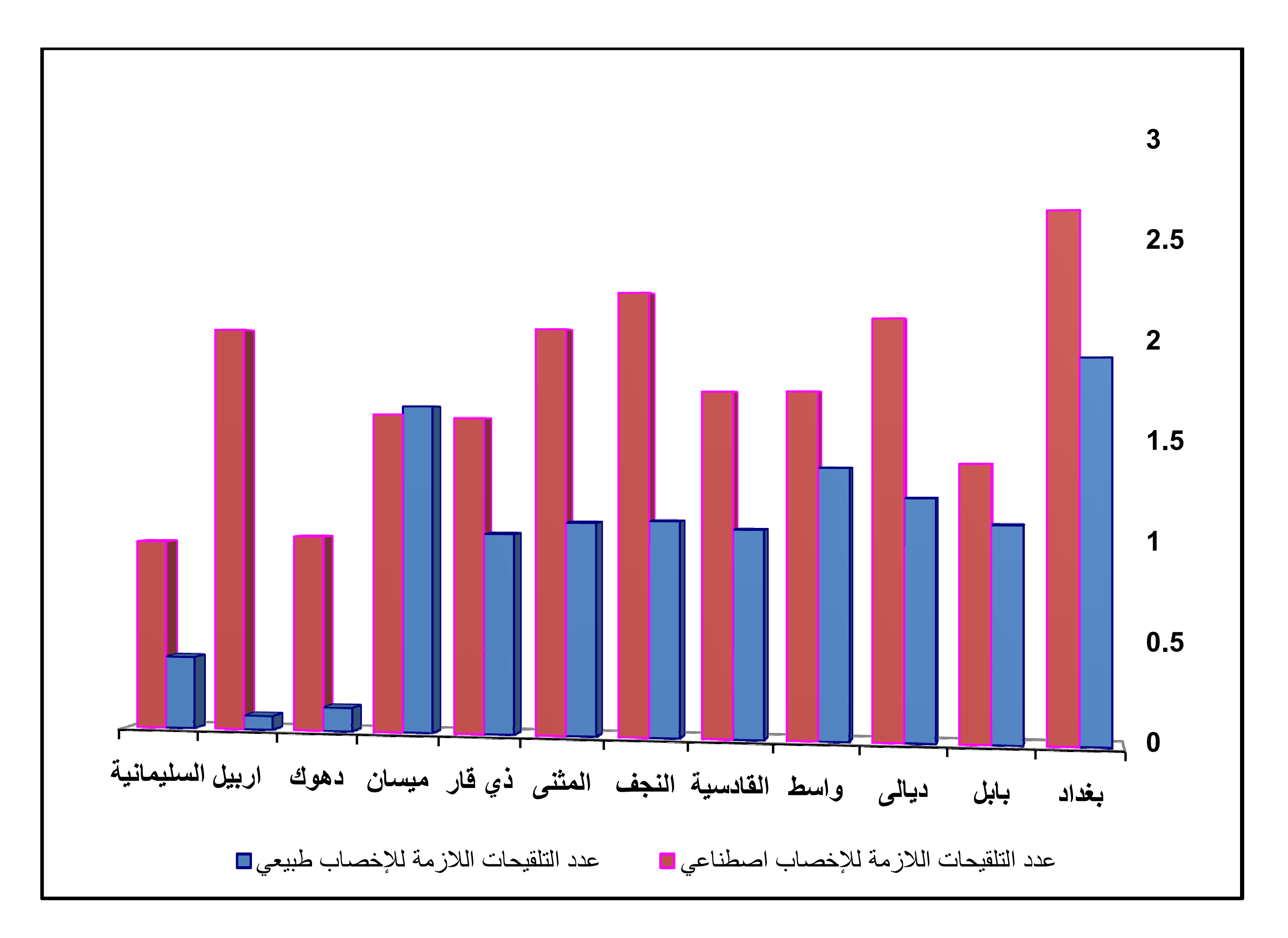
ان نتائج المعدل العام لعدد التلقيحات اللازمة للاخصاب الطبيعي (1.30 تلقيحة) والاصطناعي (1.90 تلقيحة) لدى جميع حيوانات المحافظات التي شملتها الدراسة تعد ممتازة ومقبولة عالمياً (الحد الطبيعي لعدد التلقيحات اللازمة للاخصاب يترواح بين 1.8- 2 تلقيحة). وهذا يعطينا دليل واضح وكبير على نجاح جميع

مراحل عملية التلقيح الاصطناعي ابتداءاً من انتاج السائل المنوي المجمد في قسم التلقيح الاصطناعي التابعة لدائرة الثروة الحيوانية بنوعيته العالية الجودة ومروراً بملقحين جيدين وكوادر متابعة لنتائج عملية التلقيح الاصطناعي في مراكز التلقيح الاصطناعي في بغداد والمحافظات. وهذا يتطلب المحافظة على هذا المستوى ودعم جميع القائميين بعملية التلقيح الاصطناعي وتهيئة كوادر جديدة لتكون رافد اخر من روافد تقانة التلقيح الاصطناعي في العراق لغرض المساهمة في رفع انتاجية الابقار من الحليب واللحم وبالتالي زيادة المردود الاقتصادي للمربي العراقي.

ان زيادة عدد التلقيحات الاصطناعية اللازمة للاخصاب لدى حيوانات محافظتي بغداد وديالى ربما يعود الى سوء الوضع الامني في بعض الاحيان لدى اجزاء من مناطق هاتيين المحافظتين، او ان وقت اجراء عملية التلقيح الاصطناعي غير دقيق (يفضل ان تجرى عملية التلقيح الاصطناعي في اخر ساعة من علامات ظهور الشياع) لكون ان اغلب القائميين بعملية التلقيح الاصطناعي هم من القطاع الحكومي في محافظتي بغداد (92%) وديالى (98%) (جدول 10) الذين يضطرون احيانا الى القيام بهذه العملية ضمن اوقات الدوام الرسمي لعملهم بسبب سوء الوضع الامني لبعض مناطق هاتيين المحافظتين. لذا نأمل مستقبلاً بتفعيل الدوام المسائي لمراكز التلقيح الاصطناعي وبالاخص في المناطق الامنة لغرض التقليل من عدد التلقيحات الاصطناعية اللازمة للاخصاب وبالتالي رفع الكفاءة الانتاجية للاباكير والابقار مما تعمل على تقليل الخسائر الاقتصادية لمربي الابقار في العراق.

جدول15. عدد التلقيحات اللازمة للاخصاب الطبيعي والاصطناعي للابقار في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب		مستوى المعنوية
	طبيعي	اصطناعي	
بغداد	1.90	2.62	P≤0.05
بابل	1.08	1.38	NS(غيرمعنوي)
ديالى	1.21	2.10	P≤0.05
واسط	1.36	1.74	NS(غيرمعنوي)
القادسية	1.05	1.74	P≤0.05
النجف الاشرف	1.09	2.24	P≤0.01
المثنى	1.08	2.06	P≤0.05
ذي قار	1.02	1.61	P≤0.05
ميسان	1.67	1.63	NS(غيرمعنوي)
دهوك	0.12	1.00	P≤0.05
اربيل	0.07	2.07	P≤0.01
السليمانية	0.37	0.97	P≤0.05
المعدل	1.30	1.90	P≤0.05
مستوى المعنوية	P≤0.05	P≤0.05	---



شكل 15. عدد التلقيحات اللازمة للاخصاب الطبيعي والاصطناعي للابقار في بعض المحافظات العراقية

2- نسبة الحمل

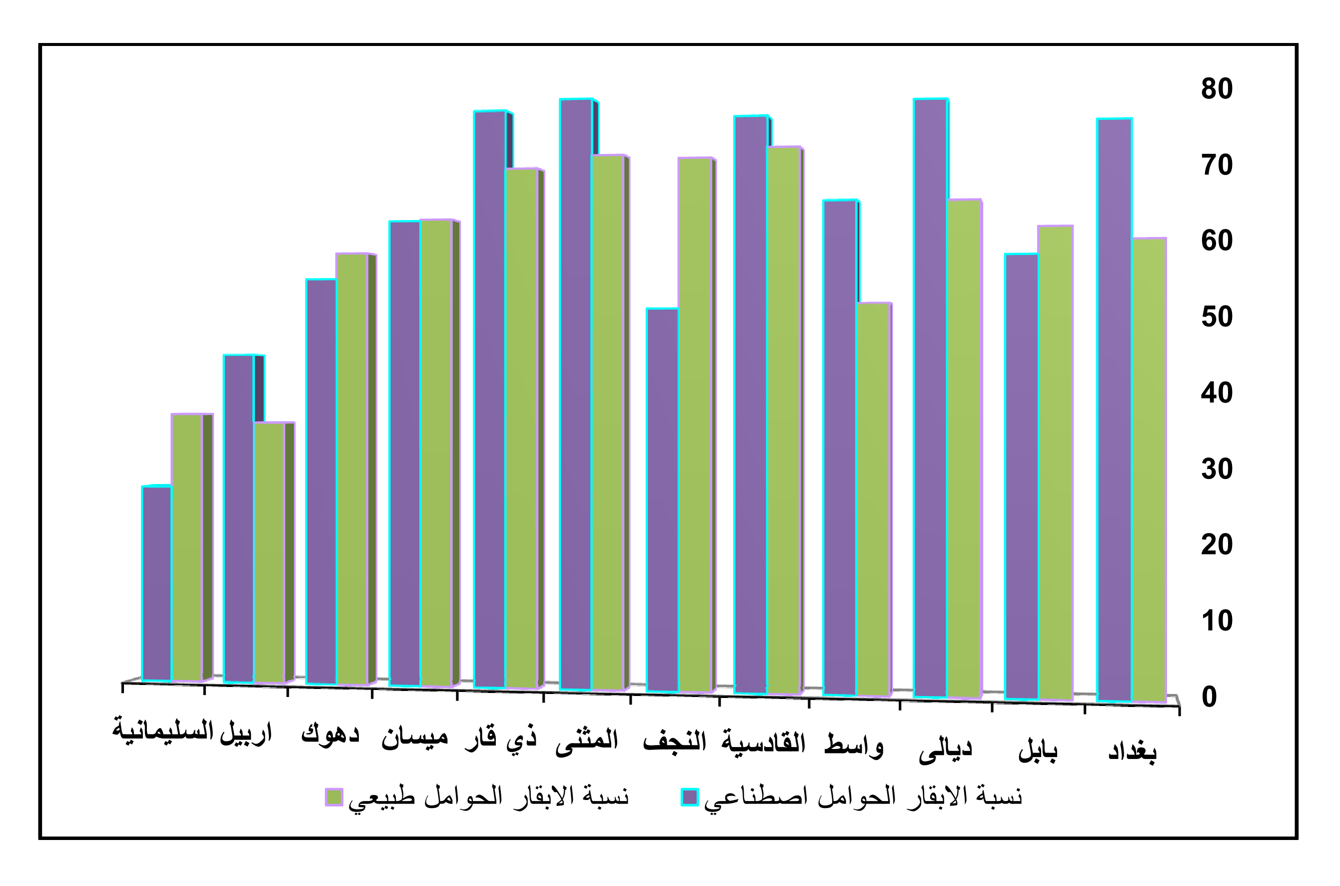
يتضح من نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية (P≤0.05) وعالية المعنوية (P≤0.01) لنسبة الحمل مابين التلقيح الطبيعي والاصطناعي، أذ بلغ المعدل العام لنسبة الحمل عند استخدام التلقيح الطبيعي والاصطناعي 59.77 و62.60 % على التوالي (جدول 16). تفوقت نسب الحمل للتلقيح الاصطناعي على نسبها في التلقيح الطبيعي لدى حيوانات محافظات بغداد (72.20% للتلقيح الاصطناعي مقابل 59.69% للتلقيح الطبيعي) وديالى (78.23% للتلقيح الاصطناعي مقابل 64.99% للتلقيح الطبيعي) وواسط (65.16% للتلقيح الاصطناعي مقابل 51.62% للتلقيح الطبيعي) والمثنى (79.19 % للتلقيح الاصطناعي مقابل 71.62% للتلقيح الطبيعي) وذي قار (77.83% للتلقيح الاصطناعي مقابل 70% للتلقيح الطبيعي) واربيل (45% للتلقيح الاصطناعي مقابل35.71 % للتلقيح الطبيعي) والسليمانية (26.84% للتلقيح الاصطناعي مقابل 36.84 % للتلقيح الطبيعي) (جدول16). ولم يكن هنالك اي فرق

معنوي بين نسب الحمل للتلقيح الاصطناعي والطبيعي لدى ابقار محافظات بابل والقادسية وميسان ودهوك وكذلك المعدل العام للمحافظات الاثنتا عشرة، على الرغم من وجود زيادة حسابية واضحة لنسب الحمل لصالح التلقيح الاصطناعي لدى محافظتي القادسية وميسان والمعدل العام (جدول16). ومن جانب اخر، كانت نسبة الحمل في التلقيح الطبيعي(71.05%) مرتفعة ($P \leq 0.01$) مقارنة مع نسبها في التلقيح الاصطناعي(51.04%) لدى ابقار محافظة النجف الاشرف (جدول15) لاسباب قد تعود الى ان المربين يلقحون ابقارهم اصطناعياًعند بداية ظهور علامات الصراف وهذا مأأكدته نتائج الدراسة الحالية، أذ ان 81% من مربي محافظة النجف الاشرف يلقحون ابقارهم في بداية ظهور علامات الصراف (جدول25). تستغرق فترة الصراف (Estrus period) في الابقار 12-18 ساعة والتبويض يحدث في الابقار بعد مرور12-14 ساعة من نهاية الصراف، لذا يفضل ان يجرى التلقيح الاصطناعي في نهاية ظهور علامات الصراف لضمان نسب حمل مرتفعة لان التلقيح في بداية ظهور علامات الصراف يؤدي الى انخفاض نسبة الحمل للابقار بسبب انخفاض حيوية النطف نتيجة لبقائها في الجهاز التناسلي الانثوي (Life span of sperm in the reproductive tract) لفترة طويلة (30-40 ساعة) (Senger،2003). لذا نوصي بأن تقوم دوائر الارشاد الزراعي التابعة لوزارة الزراعة في هذه المحافظة والمحافظات الاخرى بنشر المفاهيم الصحيحة حول وقت تلقيح الابقار اصطناعياً وحتى طبيعياً مع ضرورة مراقبة وتسجيل بداية ظهور علامات الصراف لغرض حساب الوقت الصحيح للتلقيح الاصطناعي في الابقار. والسبب الاخر لانخفاض نسبة الحمل في التلقيح الاصطناعي لابقار محافظة النجف الاشرف ربما يعود الى ان 93% من مربي المحافظة يعتمدون على القطاع الحكومي في تلقيح ابقارهم اصطناعياً(جدول10) مما يضطرون احياناً تلقيح ابقارهم ضمن اوقات الدوام الرسمي لكوادر التلقيح الاصطناعي لمحافظة النجف الاشرف على الرغم من معرفتهم بالوقت الصحيح للتلقيح. لذا نأمل بأن يكون هنالك دوام مسائي لمتابعة التلقيح الاصطناعي لاسيما في المحافظات التي تتمتع بحالة امنية جيدة للتغلب على هذه المشكلة وزيادة نسبة الاخصاب لدى الابقار.

ومن جانب اخر، اشارت النتائج الى وجود اختلافات عالية ($P \leq 0.01$) في نسبة الحمل للتلقيح الطبيعي مابين المحافظات التي شملها الاستبيان، أذ بلغت اعلى نسبة للحمل لابقار محافظة القادسية (72.29%) واقلها لابقار محافظة اربيل (35.71%) (جدول16). كم اشارت النتائج الى وجود فروق واضحة ($P \leq 0.01$) في نسب الحمل للتلقيح الاصطناعي مابين المحافظات المختلفة، أذ سجلت ابقار محافظة المثنى اعلى نسبة

للحمل (79.19%) في حين سجلت ابقار محافظة السليمانية اقل نسبة (26.84%)(شكل 16 و جدول 16).

ان تدني نسب حمل الابقار عند التلقيح الطبيعي (59.77%) والاصطناعي (62.60%) عن مستوى الطموح (80-90%) ربما يعود الى ان اغلب المربين يلقحون ابقارهم في بداية او منتصف فترة الصراف وهذا ما أكدته نتائج الدراسة الحالية أذ ان 36.10 و 61.55 % من المربين يلقحون ابقارهم عند بداية اومنتصف فترة ظهور الصراف (جدول25) وقد تم توضيح كيفية تأثير هاتيين الفترتين على انخفاض نسب الحمل في الابقار انفاً. وقد يعود السبب الى حدوث عسر الولادة نتيجة زيادة اوزان المواليد عند الميلاد وهذا ما اكدته الدراسة الحالية لبعض المحافظات (اربيل و دهوك) اذ بلغ معدل اوزان المواليد لديها 44.26 ± 2.57 و 43.70 ± 2.30 كغم على التوالي (جدول 30). وقد يرجع السبب الى زيادة انتاج الحليب لدى ابقار بعض المحافظات مثل محافظة اربيل (6.50 ±0.19 كغم) (جدول 29) والذي ينعكس سلبياً في خفض نسبة الخصوبة والحمل نتيجة الافراز العالي لهرمون البرولاكتين المثبط لهرمونات المناسل (GnRH و LH و FSH)(Gatius- López وزملاؤه، 2007a,b).



شكل 16. تاثير التلقيح الطبيعي والاصطناعي في نسبة الحمل للابقار في بعض المحافظات العراقية

جدول 16. تاثير التلقيح الطبيعي والاصطناعي في نسبة الحمل للابقار في بعض المحافظات العراقية

المحافظة	الابقار الحوامل (%)		مستوى المعنوية
	طبيعي	اصطناعي	
بغداد	59.69	75.20	P≤0.01
بابل	61.45	57.84	NS
ديالى	64.99	78.23	P≤0.05
واسط	51.62	65.16	P≤0.05
القادسية	72.29	76.48	NS
النجف الاشرف	71.05	51.04	P≤0.01
المثنى	71.62	79.19	P≤0.05
ذي قار	70.00	77.83	P≤0.05
ميسان	63.25	63.11	NS
دهوك	58.80	55.29	NS
اربيل	35.71	45.00	P≤0.05
السليمانية	36.84	26.84	P≤0.05
المعدل	59.77	62.60	NS
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	

NS = غير معنوي

3- نسبة الابقار العائدة للصراف

لم تظهر نتائج التحليل الاحصائي وجود اي فروق معنوية في نسبة الابقار العائدة للصراف مابين التلقيح الطبيعي (40.29%) والتلقيح الاصطناعي (37.40%) على الرغم من انخفاض النسبة حسابيا في التلقيح الاصطناعي (جدول17). وضمن السياق نفسه، لم تظهر نسبة الابقار العائدة للصراف اي فروق بين التلقيح الطبيعي والاصطناعي في ابقار محافظات بابل والقادسية وميسان ودهوك واربيل (جدول17)، في حين انخفضت نسبة الابقار العائدة للصراف معنوياً لدى الابقار الملقحة اصطناعياً في محافظات بغداد (24.8% للتلقيح الاصطناعي مقابل 40.31% للتلقيح الطبيعي) وديالى (21.77% للتلقيح الاصطناعي مقابل 35.01% للتلقيح الطبيعي) وواسط (34.84% للتلقيح الاصطناعي مقابل 48.38% للتلقيح الطبيعي)

والمثنى (20.81% للتلقيح الاصطناعي مقارنة 28.38% للتلقيح الطبيعي) وذي قار(22.17% للتلقيح الاصطناعي مقابل 30% للتلقيح الطبيعي) والسليمانية (74.25% للتلقيح الاصطناعي مقابل63.16% للتلقيح الطبيعي) (جدول17).

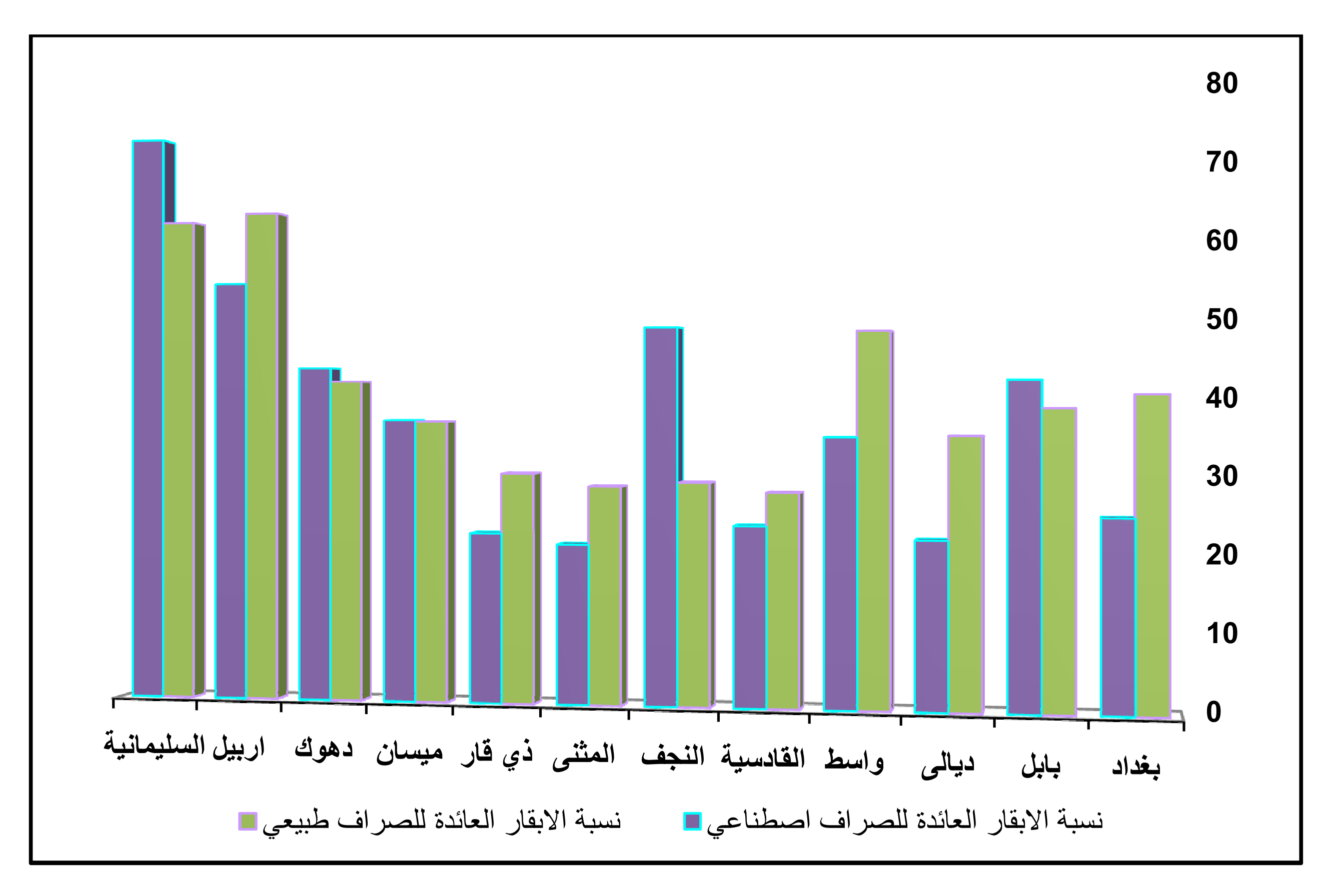
بينت النتائج وجود فروق عالية المعنوية (P≤0.01) في نسبة الابقار العائدة للصراف والملقحة طبيعيا مابين المحافظات التي شملتهاالدراسة، أذ بلغت اقل نسبة للابقار العائدة للصراف في محافظة القادسية (27.71%) واعلاها في محافظة اربيل (64.29%) (جدول17). كما اظهرت النتائج وجود اختلافات في نسبة الابقار العائدة للصراف والملقحة اصطناعياً مابين المحافظات التي شملتها الدراسة، أذ سجلت اقل نسبة لها في محافظة المثنى (20.81%) واعلاها في محافظة السليمانية (74.25%) (جدول17 و شكل 17).

ان ظهور نسب عالية من الابقار العائدة للصراف سواء عند استخدام التلقيح الطبيعي (28.38-64.29% وبمعدل40.20%) او التلقيح الاصطناعي (21.77 - 74.25%) وبمعدل 37.40% ربما يعود الى عدم تلقيح الابقار في الوقت المناسب للتلقيح وهذا ما اشرنا اليه انفاً. او قد يرجع الى ان الحالة الجسمانية للابقار والاباكير الملقحة كانت غالبيتها متوسطة (2 - 2.5) وضعيفة (اقل من2) لدى المربين، وهذا ما أشارت اليه نتائج الدراسة الحالية أذ بلغت نسبة الحالة الجسمانية للابقار والاباكير الملقحة المتوسطة 56.08% والضعيفة 4.42 % (جدول 21)، والتي ترجع الى الحالة التغذوية المتوسطة (59.41%) والضعيفة (5.19%) للابقار والاباكير الملقحة (جدول 18) والتي ادت بدورها الى انخفاض نسب الحمل وزيادة نسب الابقار العائدة للصراف. ان القدرة المادية الضعيفة للمربين وجهلهم باهمية تحسين الحالة الجسمانية للابقار قبل تلقيحها قد يشكل السبب الاخر لزيادة نسبة الابقار العائدة للصراف. وقد بينت العديد من الدراسات العلمية اهمية تحسين الحالة الجسمانية للابقار والاباكير قبل تلقيحها لزيادة نسب الحمل وتقليل نسب الابقار العائدة للصراف لان اغلب هذه الحيوانات قد مرت بحالتين فسلجيتين منهكة للاناث هي فترة الحمل وانتاج الحليب (Moreira وزملاؤه، 2000، Ferguson، 2002، López -Gatius وزملاؤه، 2002 و2003، Buckley وزملاؤه، 2003 ، Wathes وزملاؤه، 2007 و Bewley و Schutz، 2008). ومن هنا نؤكد على أهمية دعم مربي الابقار في مجال توفير الاعلاف عن طريق منحهم قروض لشراء الاعلاف او توفير اعلاف بأسعار مدعومة بالاضافة الى اهمية اقامة دورات تدريبية للمربين من خلال دائرة الارشاد والتدريب الزراعي حول اهمية الدفع الغذائي للابقار والاباكير قبل بدا الموسم التناسلي لها وكذلك اقامة دورات حول كيفية تصنيع السايلج وتحسين نوعية الاعلاف الرديئة او زراعة وخزن الاعلاف الاستراتيجية والاهتمام بالمراعي الطبيعية وكيفية ادامتها لغرض الاستفادة منها في تحسين الحالة الجسمانية للاباكير والابقار.

جدول17. تاثير التلقيح الطبيعي والاصطناعي في نسبة الابقار العائدة للصراف في بعض المحافظات العراقية

المحافظة	الابقار العائدة للصراف(%)		مستوى المعنوية
	طبيعي	اصطناعي	
بغداد	40.31	24.8	P≤0.01
بابل	38.55	42.16	NS
ديالى	35.01	21.77	P≤0.01
واسط	48.38	34.84	P≤0.05
القادسية	27.71	23.42	NS
النجف الاشرف	28.95	48.96	P≤0.01
المثنى	28.38	20.81	P≤0.05
ذي قار	30	22.17	P≤0.05
ميسان	36.75	36.89	NS
دهوك	42.00	43.76	NS
اربيل	64.29	54.99	NS
السليمانية	63.16	74.25	P≤0.05
المعدل	40.29	37.40	NS
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	---

NS = غير معنوي



شكل 17. تاثير التلقيح الطبيعي والاصطناعي في نسبة الابقار العائدة للصراف في بعض المحافظات العراقية

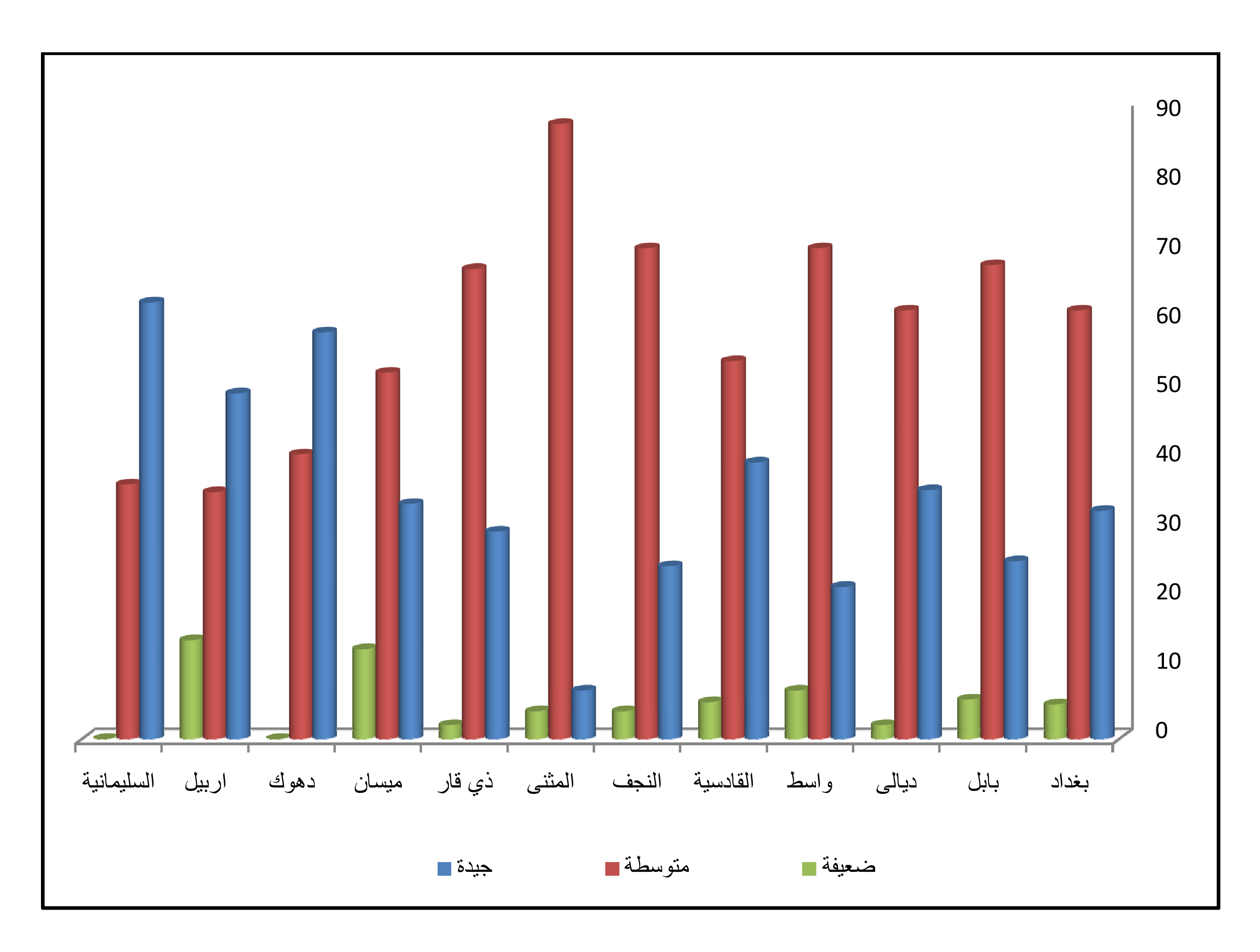
المحور السادس : الحالة التغذوية للأبقار الملقحة

تضمن هذا المحور نتائج لثلاث فقرات شملت الحالة التغذوية للابقار الملقحة ونوعية العلف المقدم وموعد الدفع الغذائي للعلف سواءً قبل اوبعداجراء عملية التلقيح الاصطناعي للابقار اوالاثنين معاً. وكانت النتائج كما ياتي:

1- الحالة التغذوية للابقار الملقحة

بينت نتائج الجدول (18) ان النسبة المئوية للحالة التغذوية المتوسطة للابقار الملقحة تفوقت ($P\leq0.01$) على الحالتين التغذويتين الجيدة والضعيفة في جميع المحافظات التي شملتها الدراسة، وقد بلغ المعدل العام لنسب الحالات التغذوية الجيدة والمتوسطة والضعيفة 35.39 ، 59.41 و5.19% على التوالي (جدول18). وقد بينت النتائج ان 89% من الابقار الملقحة في محافظة المثنى كانت ذات حالة تغذوية متوسطة مسجلة اعلى المحافظات في الوقت الذي سجلت فيه محافظة اربيل اوطأ النسب (35.71%) (جدول 18).

ومن ناحية اخرى، اوضحت نتائج حالة التغذية الجيدة وجود فروق عالية ($P \leq 0.01$) بين المحافظات التي شملتها الدراسة، أذ بلغت اعلاها في محافظة السليمانية (63.16%) وأدناها في محافظة المثنى (7%) (جدول18). كما اظهرت نسبة الحالة التغذوية الضعيفة فرقاً واضحاً ($P \leq 0.05$) بين المحافظات المختلفة، وقد ترواحت نسبتها بين 0-14.29% وكانت اعلاها في محافظة اربيل واقلها في محافظتي دهوك والسليمانية (شكل 18 و جدول 18).



شكل 18. النسبة المئوية للحالة التغذوية للأبقار الملقحة في بعض المحافظات العراقية

جدول 18. الحالة التغذوية للأبقار الملقحة في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	الحالة التغذوية للأبقار الملقحة: العدد (النسبة المئوية)			مستوى المعنوية
	جيدة	متوسطة	ضعيفة	
بغداد	(33.00) 33	(62.00) 62	(5.00) 5	P≤0.01
بابل	(25.71) 18	(68.57) 48	(5.71) 4	P≤0.01
ديالى	(36.00) 36	(62.00) 62	(2.00) 2	P≤0.01
واسط	(22.00) 22	(71.00) 71	(7.00) 7	P≤0.01
القادسية	(40.00) 30	(54.67) 41	(5.33) 4	P≤0.01
النجف الاشرف	(25.00) 25	(71.00) 71	(4.00) 4	P≤0.01
المثنى	(7.00) 14	(89.00) 177	(4.00) 8	P≤0.01
ذي قار	(30.00) 30	(68.00) 68	(2.00) 2	P≤0.01
ميسان	(34.00) 34	(53.00) 53	(13.00) 13	P≤0.01
دهوك	(58.82) 10	(41.18) 7	(0.00) 0	P≤0.01
اربيل	(50.00) 7	(35.71) 5	(14.29) 2	P≤0.01
السليمانية	(63.16) 24	(36.84) 14	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل	(35.39) 23.58	(59.41) 56.58	(5.19)4.25	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.05	---

2- نوعية التغذية للأبقار الملقحة

اظهر المعدل العام لنوع التغذية فروق عالية ($P\leq0.01$) بين الانواع، أذ بلغت اعلى نسبة لنوعية العلف المركز مع التبن (41.45%) ثم تلتها نوعية العلف المركز (يشمل نخالة فقط او يضاف معها شعير، كسبة بذور القطن او ذرة صفراء تعطى حسب قدرة المربي المادية) مع العلف الاخضر(34.48%) ونوعية العلف الاخضر(18.85%) او نوعية اخرى من العلف (5.22%) (تتضمن الخبز اليابس وبقايا طعام البيت من فواكه و وخضروات وغيرها) (جدول19).

تباينت نوعية التغذية للابقار الملقحة من محافظة الى اخرى، أذ تفوقت($P\leq0.01$) نوعية العلف المركز مع الاخضر على نوعية العلف المركز مع التبن ونوعية العلف الاخضر والنوعية الاخرى لدى محافظات بغداد وبابل والقادسية والمثنى وميسان، في حين تفوقت ($P\leq0.01$) نوعية العلف المركز مع التبن على بقية الانواع الاخرى من التغذية في محافظات ديالى واسط والنجف الاشرف وذي قار واربيل (جدول 19). ومن جهة اخرى، سجلت نوعية العلف المركز مع العلف الاخضر المقدمة للابقار الملقحة اعلى ($P\leq0.01$) نسبة لها في محافظة بابل (53.43%) تلتها محافظات بغداد (48%) والسليمانية (42.11%) والقادسية (40%) ذي قار (35%) والنجف الاشرف (34%) والمثنى وميسان (33%) ودهوك (29.41%) ديالى (27%) وواسط (26%) واربيل (14.29%) (جدول 19).

بلغت اعلى($P\leq0.01$) نسبة لنوعية العلف المركز مع التبن المقدمة للابقار الملقحة في محافظة اربيل (85.71%) تلتها محافظات واسط (61%) وديالى (60%) والسليمانية (42.11%) وذي قار(42%) والنجف الاشرف (38%) والقادسية (34%) وميسان (32%) والمثنى (31%) ودهوك (29.41%) وبغداد (23%) وبابل(18.57%) (جدول 19).

كانت اعلى($P\leq0.01$) نسبة لنوعية العلف الاخضر المقدمة للابقار الملقحة في محافظة دهوك (41.18%) تلتها محافظات بغداد (28%) والقادسية (25.33%) وميسان (25%) وبابل (22.86%) وذي قار والمثنى (17%) والسليمانية (15.78%) والنجف الاشرف (14%) وواسط (11%) وديالى (9%) واربيل (0%) (جدول 19).

أما بالنسبة للانواع الاخرى من العلف المقدمة للابقار الملقحة، فقد سجلت محافظة المثنى اعلى($P\leq0.01$) نسبة لها (18.50%) تلتها محافظات النجف الاشرف (14%) وميسان (10%) وبابل (7.14%) وذي قار (6%) وديالى (4%) وواسط (2%) والقادسية ودهوك واربيل والسليمانية (0%)(جدول 19 و شكل 19).

3- موعد تغذية الابقار المهيئة للتلقيح الاصطناعي

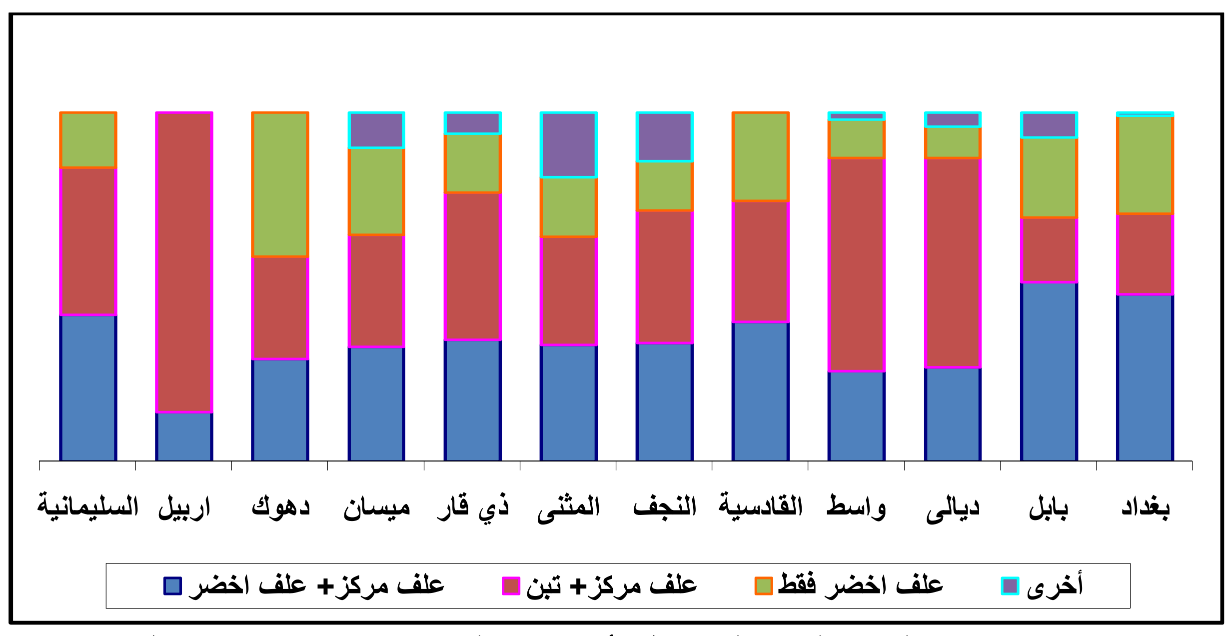
اشارت النتائج الى ان عملية الدفع الغذائي للابقار قبل تلقيحها وبعدها شكلت النسبة الاكبر ($P\leq0.01$) لدى جميع مربي المحافظات التي شملتها الدراسة مقارنة بالدفع الغذائي قبل او بعد اجراء عملية التلقيح الاصطناعي للابقار. وقد بلغ المعدل العام15.45، 17.94 و 66.61% لنسب الدفع الغذائي قبل اجراء عملية التلقيح وبعدها والاثنين معاً على التوالي(جدول 20).

كانت هنالك فروق عالية المعنوية ($P\leq0.01$) لنسبة الدفع الغذائي للابقار الملقحة قبل اجراء عملية التلقيح الاصطناعي بين مربي المحافظات التي شملها الاستبيان، أذ بلغت اعلى نسبة لها لدى مربي محافظة ذي قار (37%) تلاهم مربي محافظات النجف الاشرف (31%) والسليمانية (26.32%) ودهوك (23.53%) والقادسية(18.67%) وبغداد (16%) وواسط والمثنى وميسان (8%) وديالى (6%) و بابل (2.86%) واخيراً مربي محافظة اربيل (0%) (جدول 20).

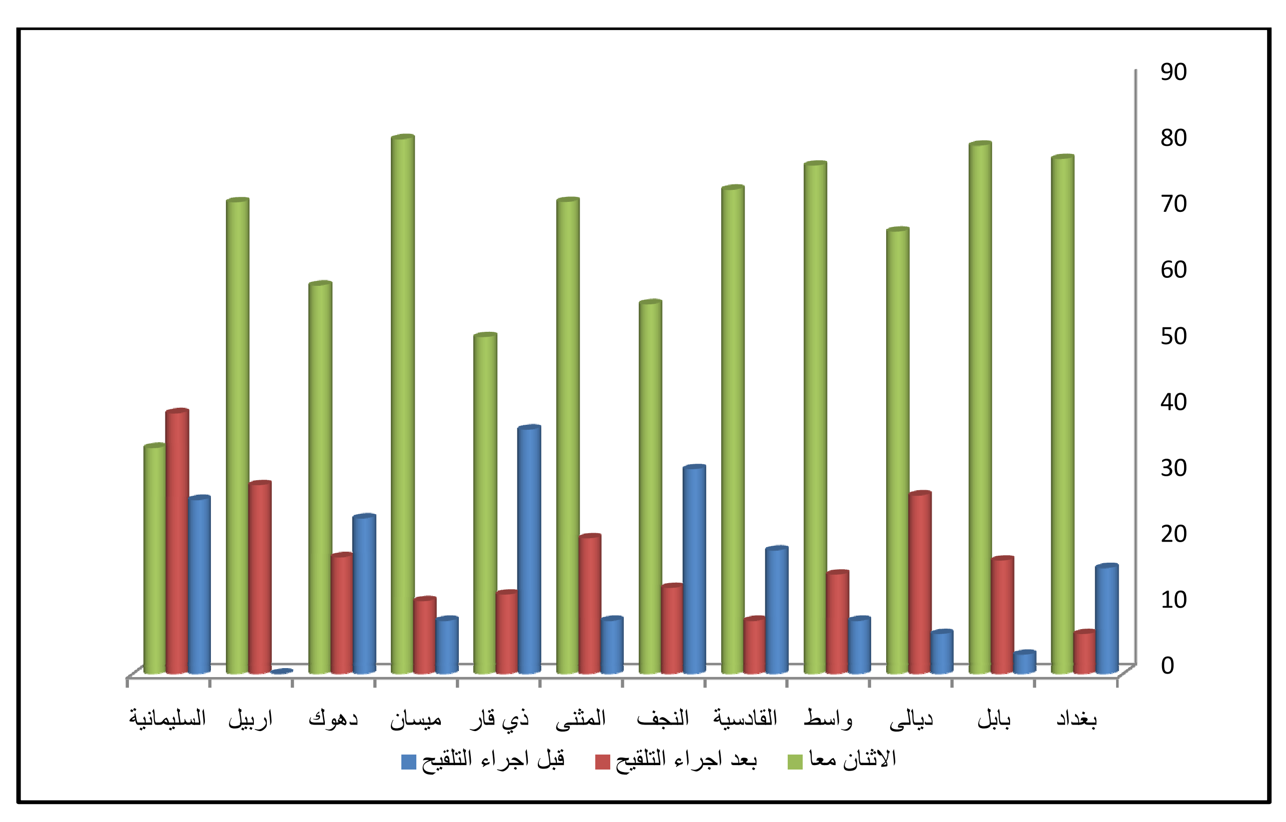
اظهرت نتائج نسبة الدفع الغذائي للابقار بعد تلقيحها طبيعيا او اصطناعياً فرقاً عالي المعنوية ($P\leq0.01$) بين مربي المحافظات التي شملتها الدراسة، أذ بلغت47 .39، 28.57، 27، 20.5، 17.14، 17.65، 15، 13، 12، 11، 8 و6% لدى مربي محافظات السليمانية واربيل وديالى والمثنى ودهوك وبابل وواسط والنجف الاشرف وذي قار وميسان والقادسية وبغداد على التوالي (جدول 20). كما اوضحت نتائج نسبة الدفع الغذائي للابقار الملقحة قبل وبعد تلقيحها طبيعياً او اصطناعياً وجود فروق عالية المعنوية ($P\leq0.01$) بين مربي المحافظات قيد الدراسة، أذ بلغت اعلى نسبة لها لدى مربي محافظة ميسان(81%) ثم بابل (80%) وبغداد (78%) وواسط (77%) والقادسية (73.33%) والمثنى (71.5%) واربيل (71.43%) وديالى (67%) ودهوك (58.82%) النجف الاشرف (56%) وذي قار (51%) والسليمانية (34.21%) (شكل 20 و جدول 20).

جدول 19. نوعية التغذية للأبقار الملقحة في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	نوع التغذية (النسبة المئوية)				مستوى المعنوية
	علف مركز + علف اخضر	علف مركز + تبن	علف اخضر فقط	أخرى	
بغداد	48 (48.00)	23 (23.00)	28 (28.00)	1 (1.00)	P≤0.01
بابل	36 (51.43)	13 (18.57)	16 (22.86)	5 (7.14)	P≤0.01
ديالى	27 (27.00)	60 (60.00)	9 (9.00)	4 (4.00)	P≤0.01
واسط	26 (26.00)	61 (61.00)	11 (11.00)	2 (2.00)	P≤0.01
القادسية	30 (40.00)	26 (34.67)	19 (25.33)	0 (0.00)	P≤0.01
النجف الاشرف	34 (34.00)	38 (38.00)	14 (14.00)	14 (14.00)	P≤0.01
المثنى	67 (33.5)	62 (31.00)	34 (17.00)	37 (18.50)	P≤0.01
ذي قار	35 (35.00)	42 (42.00)	17 (17.00)	6 (6.00)	P≤0.01
ميسان	33 (33.00)	32 (32.00)	25 (25.00)	10 (10.00)	P≤0.01
دهوك	5 (29.41)	5 (29.41)	7 (41.18)	0 (0.00)	P≤0.01
اربيل	2 (14.29)	12 (85.71)	0 (0.00)	0 (0.00)	P≤0.01
السليمانية	16 (42.11)	16 (42.11)	6 (15.78)	0 (0.00)	P≤0.01
المعدل	29.91 (34.48)	32.5 (41.45)	15.5 (18.85)	6.58 (5.22)	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	---



شكل 19. النسبة المئوية لنوعية التغذية للأبقار الملقحة في بعض المحافظات العراقية



شكل 20. النسبة المئوية لموعد الدفع الغذائي للابقار الملقحة في بعض المحافظات العراقية

جدول 20. موعد الدفع الغذائي للابقار الملقحة في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	موعد الدفع الغذائي (%)			مستوى المعنوية
	قبل اجراء التلقيح	بعد اجراء التلقيح	الاثنين معا	
بغداد	(16.00) 16	(6.00) 6	(78.00) 78	P≤0.01
بابل	(2.86) 2	(17.14) 12	(80.00) 56	P≤0.01
ديالى	(6.00) 6	(27.00) 27	(67.00) 67	P≤0.01
واسط	(8.00) 8	(15.00) 15	(77.00) 77	P≤0.01
القادسية	(18.67) 14	(8.00) 6	(73.33) 55	P≤0.01
النجف الاشرف	(31.00) 31	(13.00) 13	(56.00) 56	P≤0.01
المثنى	(8.00) 16	(20.5) 41	(71.5) 143	P≤0.01
ذي قار	(37.00) 37	(12.00) 12	(51.00) 51	P≤0.01
ميسان	(8.00) 8	(11.00) 11	(81.00) 81	P≤0.01
دهوك	(23.53) 4	(17.65) 3	(58.82) 10	P≤0.01
اربيل	(0.00) 0	(28.57) 4	(71.43) 10	P≤0.01
السليمانية	(26.32) 10	(39.47) 15	(34.21) 13	P≤0.01
المعدل العدد (%)	(15.45)12.66	(17.94)13.75	(66.61)57.25	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	

المحور السابع: الحالة الجسمانية للابقار خلال فترة التلقيح

بينت نتائج التحليل الاحصائي وجود فروق عالية المعنوية ($P\leq0.01$) للحالة الجسمانية للابقار والاباكير الملقحة ضمن المحافظة الواحدة وللمعدل العام، أذ سجلت الحالة الجسمانية المتوسطة للابقار والاباكير الملقحة اعلى نسبة لها ومقارنة مع الحالة الجسمانية الجيدة والضعيفة للابقار والاباكير الملقحة لدى جميع مربي المحافظات المدروسة. وقد بلغ المعدل العام 66.14، 29.74 و4.42% للحالة الجسمانية المتوسطة والجيدة والضعيفة على التوالي (جدول 21).

اشارت النتائج الى وجود فروق كبيرة ($P\leq0.01$) للحالة الجسمانية الجيدة بين الاباكير والابقار الملقحة لدى مربي المحافظات التي شملتها الدراسة (جدول 21)، أذ بلغت58.82، 46.67، 42، 41، 36، 36، 32، 30، 21، 7.89، 5.50 و 0% لدى مربي محافظات دهوك والقادسية والنجف الاشرف وديالى وذي قار وميسان وبغداد وبابل وواسط والسليمانية والمثنى واربيل على التوالي (جدول 21).

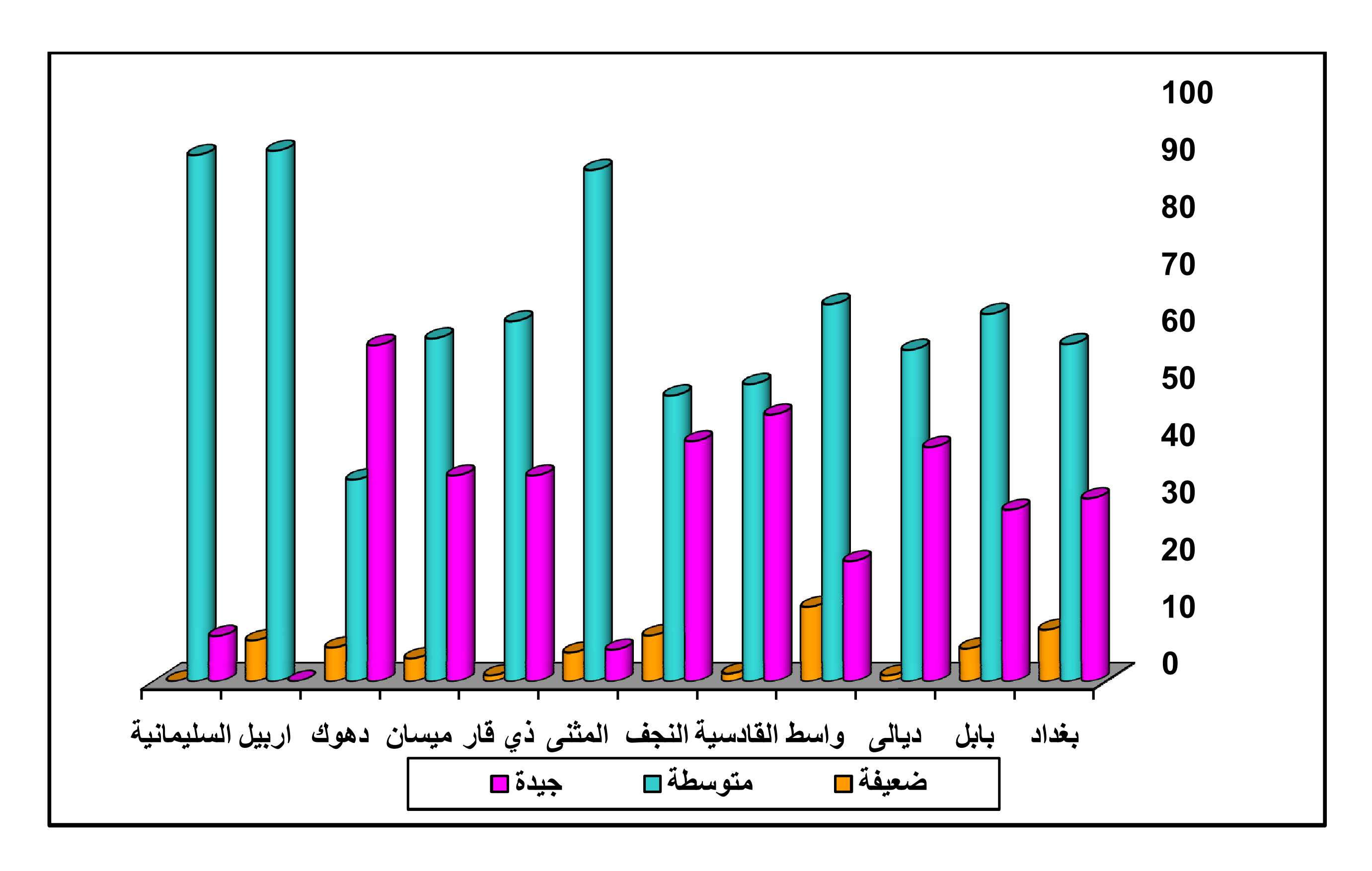
كانت هنالك اختلافات معنوية عالية($P\leq0.01$) للحالة الجسمانية المتوسطة للاباكير والابقار الملقحة بين مربي المحافظات قيد الدراسة (جدول 21)، أذ بلغت اعلى نسبة لها لدى ابقار مربي محافظة اربيل (92.86%) والسليمانية (92.11%) والمثنى (89.50%) ثم ابقار مربي محافظات واسط (66%) وبابل (64%) وذي قار(63%) وميسان (60%) وبغداد (59%) وديالى (58%) والقادسية (52%) والنجف الاشرف (50%) ودهوك (35.29%) (جدول 21).

اوضحت النتائج وجود فروق عالية المعنوية ($P\leq0.01$) في نسبة الحالة الجسمانية الضعيفة للابقار والاباكير الملقحة لدى مربي محافظات المختلفة، أذ بلغت اعلى نسبة لها لدى مربي محافظة واسط (13%) ثم مربي محافظات بغداد (9%) والنجف الاشرف (8%) واربيل (7.14%) وبابل (5.71%) ودهوك (5.88%) والمثنى (5%) وميسان (4%) والقادسية (1.33%) وديالى وذي قار(1%) والسليمانية (0%) (جدول 21 و شكل 21).

ان ظهور نسب من الحالة الجسمانية المتوسطة والضعيفة ربما يعود الى عدة اسباب منها شحة الاعلاف اوغلاء ثمنها بالنسبة للمربين او ان اغلب المربين يربون حيواناتهم على هامش المتوفر لديهم من الزراعة او جهل المربين باهمية الدفع الغذائي لابقارهم قبل تلقيحها طبيعياً او اصطناعياً وهذا ما اشرنا اليه انفاً.

جدول 21 . الحالة الجسمانية للأبقار خلال فترة التلقيح في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	الحالة الجسمانية للأبقار (النسبة المئوية)			مستوى المعنوية
	جيدة	متوسطة	ضعيفة	
بغداد	(32.00) 32	(59.00) 59	(9.00) 9	P≤0.01
بابل	(30.00) 21	(64.29) 45	(5.71) 4	P≤0.01
ديالى	(41.00) 41	(58.00) 58	(1.00) 1	P≤0.01
واسط	(21.00) 21	(66.00) 66	(13.00) 13	P≤0.01
القادسية	(46.67) 35	(52.00) 39	(1.33) 1	P≤0.01
النجف الاشرف	(42.00) 42	(50.00) 50	(8.00) 8	P≤0.01
المثنى	(5.50) 11	(89.50) 179	(5.00) 10	P≤0.01
ذي قار	(36.00) 36	(63.00) 63	(1.00) 1	P≤0.01
ميسان	(36.00) 36	(60.00) 60	(4.00) 4	P≤0.01
دهوك	(58.82) 10	(35.29) 6	(5.88) 1	P≤0.01
اربيل	(0.00) 0	(92.86) 13	(7.14) 1	P≤0.01
السليمانية	(7.89) 3	(92.11) 35	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل العدد (%)	24 (29.74)	56.08 (66.17)	4.42 (59)	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.05	



شكل 21. النسبة المئوية للحالة الجسمانية للأبقار خلال فترة التلقيح في بعض المحافظات العراقية

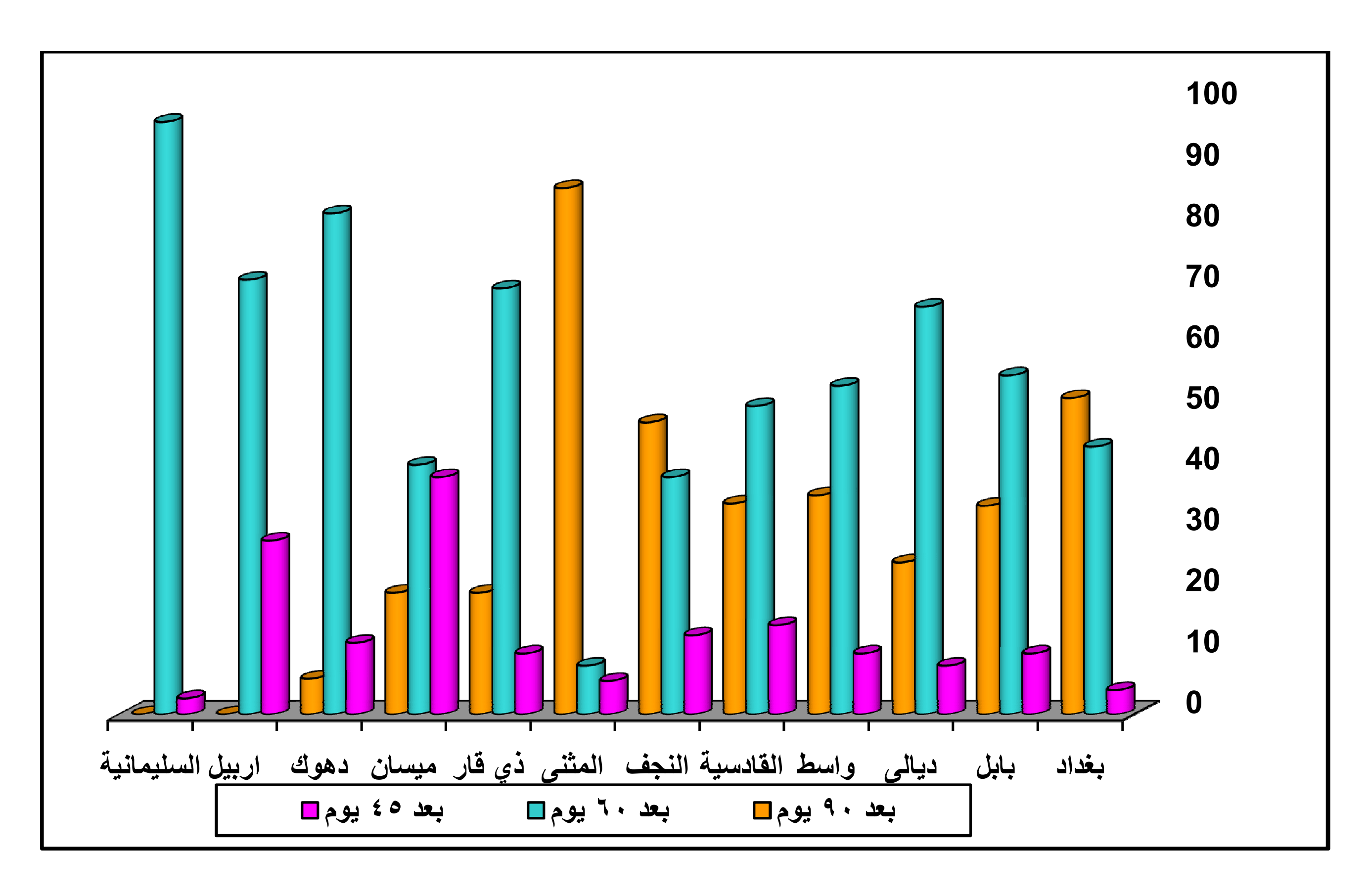
المحور الثامن: فترة التلقيح الاصطناعي بعد الولادة

سجلت نسبة المربين الذين يلقحون ابقارهم بعد 60 يوم من الولادة اعلى($P\leq0.01$) معدل لها (56.71%) مقارنة مع معدل الفترتين 45 (13.09%) و 90 (30.20%) يوم بعد الولادة (جدول 22). وضمن الاطار نفسه، سجلت الفترة نفسها (60 يوم بعدالولادة) اعلى نسبة معنوياً ($P\leq0.01$) مقارنة مع نسبتي الفترتين 45 و90 يوم بعد الولادة لدى محافظات بابل، ديالى، واسط، القادسية، ذي قار، ميسان، دهوك، اربيل والسليمانية (جدول21)، في الوقت الذي تفوقت($P\leq0.01$) فيه نسبة المربين الذين يلقحون ابقارهم بعد مرور 90 يوم من الولادة على نسبة المربين الذين يلقحون ابقارهم بعد 45 و60 يوم من الولادة لدى محافظات بغداد، النجف الاشرف والمثنى(جدول22).

ومن جانب اختلفت نسبة المربين الذين يلقحون ابقارهم بعد 45 يوم من الولادة اختلافاً عالي المعنوية ($P\leq0.01$) مابين مربي المحافظات المختلفة، أذ تراوحت النسبة بين 2.63 -39%، وكانت اعلى نسبة لدى مربي محافظة ميسان في حين كانت اقل نسبة لدى مربي محافظة السليمانية (جدول 22).

يتضح من الجدول (22) وجود فروق معنوية (P≤0.01) لنسبة المربين الذين يلقحون ابقارهم بعد 60 يوم من الولادة وما بين المحافظات التي شملتها الدراسة ، اذ سجلت اعلى نسبة لهذه الفترة لدى مربي محافظة السليمانية (97.37%) تبعهم مربي محافظات دهوك (82.35%)، اربيل (71.43%)، ذي قار (70%)، ديالى (67%)، بابل (55.71%)، القادسية (50.67%)، بغداد (44%)، ميسان (41%)، النجف الاشرف (39%) واخيراً المثنى (8%).

كما اظهر المربين الذين يلقحون ابقارهم بعد مرور 90 يوم من الولادة اختلافات واضحة (P≤0.01) مابين المحافظات المختلفة، أذ بلغت 34،52، 25، 36، 34.67، 48، 86.50، 20، 20، 5، 0 و 0% لدى مربي محافظات بغداد، بابل، ديالى، واسط، القادسية، النجف الاشرف، المثنى، ذي قار، ميسان، دهوك، اربيل والسليمانية على التوالي(شكل22 و جدول 22).



شكل 22. النسبة المئوية لفترة التلقيح الاصطناعي بعد الولادة للابقار في بعض المحافظات العراقية

جدول 22 . فترة التلقيح الاصطناعي بعد الولادة للابقار في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	فترة التلقيح الاصطناعي بعد الولادة: العدد (النسبة المئوية)			مستوى المعنوية
	بعد 45 يوم	بعد 60 يوم	بعد 90 يوم	
بغداد	(4.00) 4	(44.00) 44	(52.00) 52	P≤0.01
بابل	(10.00) 7	(55.71) 39	(34.29) 24	P≤0.01
ديالى	(8.00) 8	(67.00) 67	(25.00) 25	P≤0.01
واسط	(10.00) 10	(54.00) 54	(36.00) 36	P≤0.01
القادسية	(14.67) 11	(50.67) 38	(34.67) 26	P≤0.01
النجف الاشرف	(13.00) 13	(39.00) 39	(48.00) 48	P≤0.01
المثنى	(5.50) 11	(8.00) 16	(86.50) 173	P≤0.01
ذي قار	(10.00) 10	(70.00) 70	(20.00) 20	P≤0.01
ميسان	(39.00) 39	(41.00) 41	(20.00) 20	P≤0.01
دهوك	(11.76) 2	(82.35) 14	(5.88) 1	P≤0.01
اربيل	(28.57) 4	(71.43) 10	(0.00) 0	P≤0.01
السليمانية	(2.63) 1	(97.37) 37	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل	(13.09)10	(56.71)39.08	(30.2) 35.42	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	---

المحور التاسع : اجراء فحص الرحم والمبايض قبل عملية التلقيح الاصطناعي

يعد فحص الرحم والمبايض قبل اجراء التلقيح الاصطناعي وحتى الطبيعي من الامور المهمة جداً والتي يجب العمل بها وبشكل دوري بالنسبة للابقار الفارغة (Open cows) وذلك لمعرفة حالة الرحم والمبايض الصحية قبل اجراء عملية التلقيح، كما تساعد على تشخيص الحيوانات التي لديها مشاكل او امراض تناسلية وبوقت مبكر لمساعدتها على الشفاء السريع اواستبعادها من القطيع وبالتالي تقليل الوقت والجهد الضائعيين في الحصول على نسبة عالية من الحمل في الابقار.

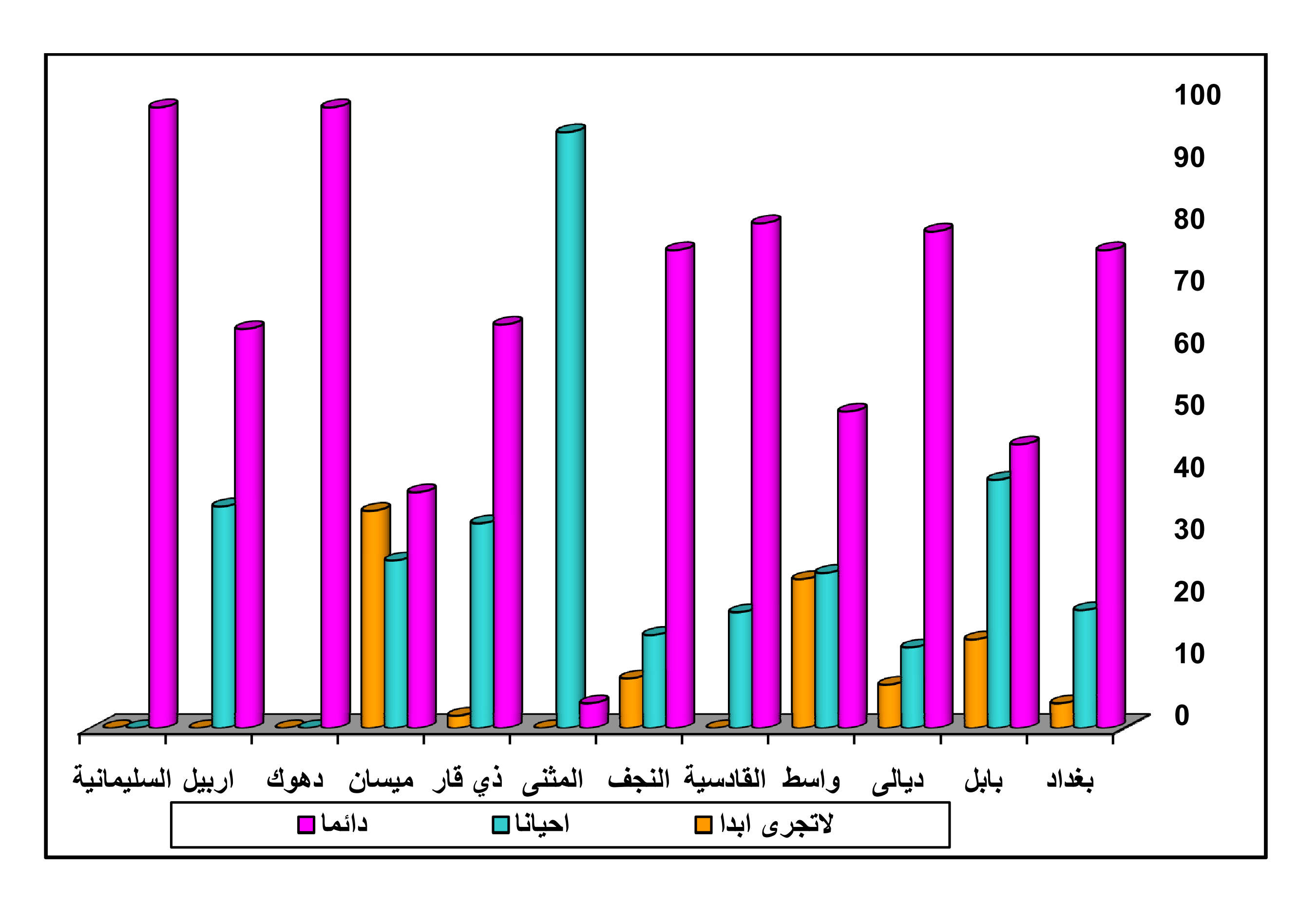
ابرزت نتائج فحص الرحم والمبايض الى وجود فروق عالية المعنوية ($P\leq0.01$) في نسبة اجرائه، أذ تفوقت نسبة اجراء الفحص الدائم على نسبتي الفحص احيانا او عدم اجرائه لدى جميع مربي المحافظات وكذلك للمعدل العام للمحافظات باستثناء مربي محافظة المثنى الذين اظهروا اعلى نسبة للفحص احياناً لابقارهم على النسبتين الاخرتين (الفحص دائما ولاتجرى ابداً). وقد بلغ المعدل العام لنسبة المربين الذين يقومون باجراء الفحص الدائم لحيواناتهم 65.28% مقابل 26.87 و7.85% لنسبتي الفحص احياناً ولاتجرى ابداً (جدول 23).

كانت هنالك اختلافات واضحة ($P\leq0.01$) لنسبة اجراء الفحص للرحم والمبيض بشكل دائم بين مربي المحافظات التي شملتها الدراسة، اذ بلغت اعلى نسبة لها لدى مربي محافظة دهوك والسليمانية (100%) تبعهم مربي محافظات القادسية (81.33%)، ديالى (80%)، بغدا والنجف الاشرف (77%)، ذي قار(65%)، اربيل (64.29%)، واسط (51%)، بابل (45%)، ميسان (38%) والمثنى (4%) (جدول23).

اشارت نتائج نسبة اجراء الفحص احياناً الى وجود فروق عالية المعنوية بين مربي المحافظات قيد الدراسة، أذ بلغت اعلى نسبة لها لدى مربي محافظة المثنى (96%) تلاهم مربي محافظات بابل (40%)، اربيل (35%)، وذي قار (33%)، ميسان (27%)، وواسط (25)، بغداد (19%)، والقادسية (18.67%)، النجف الاشرف (15%)، ديالى (13%) ودهوك والسليمانية (0.0%) (جدول 23). كما بلغت اقل نسبة معنوية ($P\leq0.01$) لعدم اجراء فحص الرحم والمبايض (لاتجرى ابداً) لدى مربي محافظات القادسية، المثنى، دهوك، اربيل والسليمانية (0.0%) ثم ارتفعت هذه النسبة تصاعدياً لدى مربي محافظات ذي قار (2%)، بغداد (4%)، ديالى (7%)، النجف الاشرف(8%)، بابل (14%)، واسط (24%) وميسان (35%) (جدول 23 و شكل 23).

جدول 23. اجراء فحص الرحم والمبايض للابقار قبل عملية التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

المحافظة	اجراء فحص الرحم والمبايض قبل عملية التلقيح (%)			مستوى المعنوية
	دائما	احيانا	لاتجرى ابدا	
بغداد	(77.00) 77	(19.00) 19	(4.00) 4	P≤0.01
بابل	(45.71) 32	(40.00) 28	(14.29) 10	P≤0.01
ديالى	(80.00) 80	(13.00) 13	(7.00) 7	P≤0.01
واسط	(51.00) 51	(25.00) 25	(24.00) 24	P≤0.01
القادسية	(81.33) 61	(18.67) 14	(0.00) 0	P≤0.01
النجف الاشرف	(77.00) 77	(15.00) 15	(8.00) 8	P≤0.01
المثنى	(4.00) 8	(96.00) 192	(0.00) 0	P≤0.01
ذي قار	(65.00) 65	(33.00) 33	(2.00) 2	P≤0.01
ميسان	(38.00) 38	(27.00) 27	(35.00) 35	P≤0.01
دهوك	(100.0) 17	(0.00) 0	(0.00) 0	P≤0.01
اربيل	(64.29) 9	(35.71) 5	(0.00) 0	P≤0.01
السليمانية	(100.0) 38	(0.00) 0	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل:العدد(%)	(65.28)46.08	(26.87)30.92	(7.85)7.5	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	



شكل 23. النسبة المئوية لاجراء فحص الرحم والمبايض للابقار قبل عملية التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

المحور العاشر: معرفة المربين بعلامات الصراف للأبقار

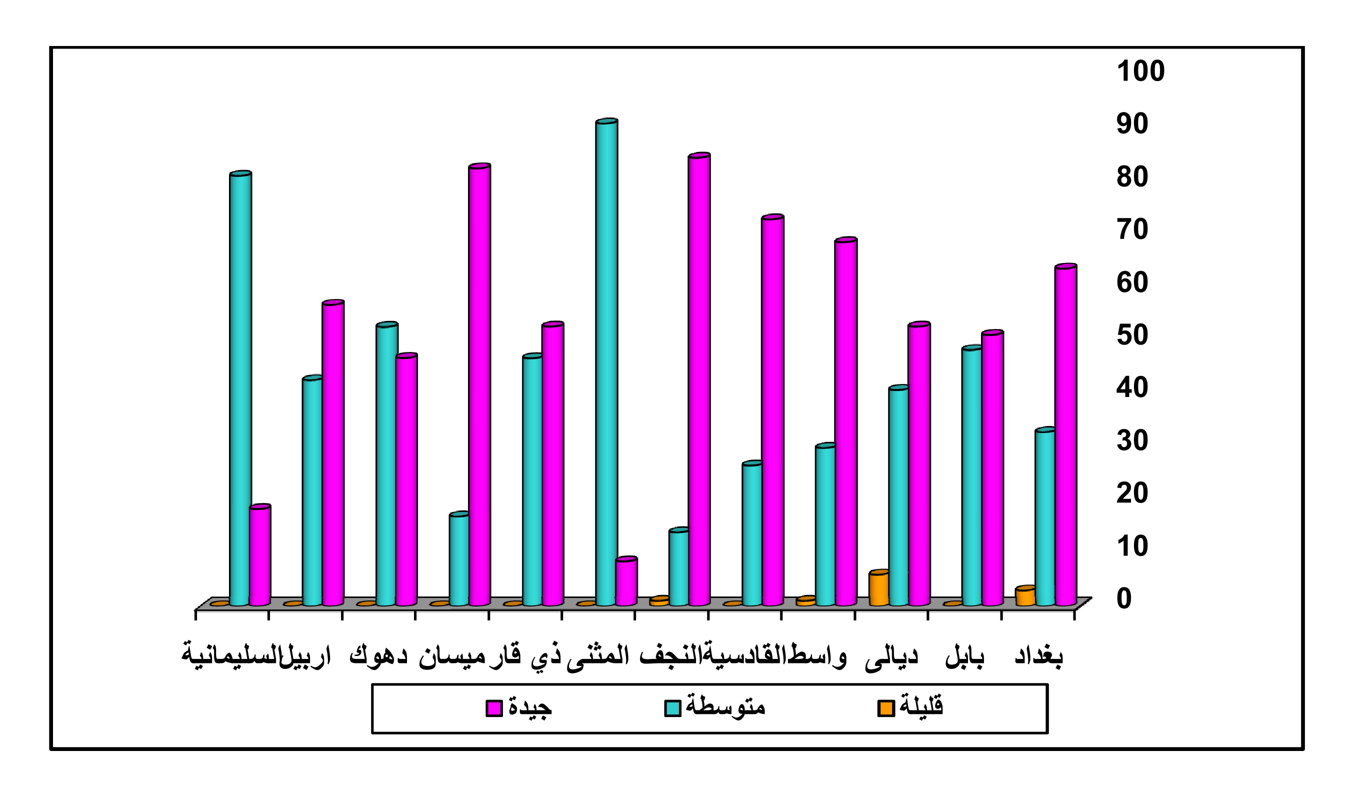
ان من المهارات الاساسية التي يجب ان تتوفر لدى مربي الابقار لغرض رفع نسبة الحمل هو معرفتهم بعلامات الصراف ووقت التلقيح الاصطناعي او الطبيعي المثمر للابقار والاباكير. وقد أفادت نتائج معرفة المربين بعلامات الصراف في الابقار بوجود فروق عالية المعنوية ($P\leq0.01$) بين مربي المحافظة الواحدة، أذ تفوقت نسبة المعرفة الجيدة على نسبتي المعرفة المتوسطة والقليلة ضمن محافظات بغداد، بابل، ديالى، واسط، القادسية، النجف الاشرف، ذي قار ، ميسان واربيل (جدول 24). كما تفوق المعدل العام لنسبة المعرفة الجيدة (55.24%) على معدل المعرفة المتوسطة (43.84%) والقليلة (0.92%)، في حين تفوقت ($P\leq0.01$) معرفة المربين المتوسطة لعلامات الصراف في الابقار على المعرفة الجيدة والقليلة ضمن محافظات المثنى، دهوك والسليمانية (جدول 24).

ومن جهة اخرى، اظهر التحليل الاحصائي وجود اختلافات معنوية($P\leq0.01$) كبيرة بين مربي المحافظات التي شملتها الدراسة في نسبة المعرفة الجيدة لعلامات الصراف، أذ بلغت اعلى نسبة معرفة جيدة لدى مربي محافظتي النجف الاشرف (85%) وميسان (83%) ثم توالت بعدهما بقية المحافظات الاخرى وبالترتيب الاتي: القادسية (73.33%)، واسط (69%)، بغداد (64%)، اربيل (57.14%)، ديالى وذي قار (53%)، بابل (51.43%)، دهوك (47.06%)، السليمانية (18.42%) واخيراً المثنى (8.50%) (جدول24). وضمن الاطار نفسه، اوضحت نتائج معرفة المربين المتوسطة وجود فروق عالية المعنوية ($P\leq0.01$) بين مربي المحافظات المختلفة، اذ بلغت 91.50، 81.58، 52.94، 48.57، 47، 42.86، 41، 33، 30، 26.67، 17و 14% لدى مربي محافظات المثنى، السليمانية،دهوك، بابل، ذي قار، اربيل، ديالى، بغداد، واسط، القادسية، ميسان والنجف الاشرف (جدول 24). تتراوح نسبة معرفة المربين القليلة لعلامات الصراف في الابقار بين 0-6% مع وجود فروق معنوية عالية بين مربي المحافظات قيد الدراسة، أذ سجلت اقل نسبة لها (0.0%) لدى مربي محافظات بابل،القادسية، المثنى، ذي قار، ميسان، دهوك، اربيل والسليمانية ثم ارتفعت الى 1 ، 3 و6% لدى مربي محافظة واسط ، النجف الاشرف، بغداد وديالى (جدول24 و شكل24).

ان ارتفاع نسبة معرفة المربين الجيدة والمتوسطة لعلامات الصراف في الابقار تعد مؤشر جيد يمكن استغلاله بشكل كبير عند تدريب المربين على أفضل وقت للتلقيح الطبيعي او الاصطناعي المثمر للابقار والذي يؤدي الى زيادة نسب الحمل والولادات الى مستوى الطموح خلال السنة الواحدة (ليس اقل من 90 %) وبالتالي زيادة انتاج الحليب وعدد العجول المولودة لكل مربي.

جدول 24. معرفة المربين بعلامات الصراف للأبقار في بعض المحافظات العراقية

المحافظة	معرفة المربين بعلامات الصراف للأبقار (%)			مستوى المعنوية
	جيدة	متوسطة	قليلة	
بغداد	(64.00) 64	(33.00) 33	(3.00) 3	P≤0.01
بابل	(51.43) 36	(48.57) 34	(0.00) 0	P≤0.01
ديالى	(53.00) 53	(41.00) 41	(6.00) 6	P≤0.01
واسط	(69.00) 69	(30.00) 30	(1.00) 1	P≤0.01
القادسية	(73.33) 55	(26.67) 20	(0.00) 0	P≤0.01
النجف الاشرف	(85.00) 85	(14.00) 14	(1.00) 1	P≤0.01
المثنى	(8.50) 17	(91.50) 183	(0.00) 0	P≤0.01
ذي قار	(53.00) 53	(47.00) 47	(0.00) 0	P≤0.01
ميسان	(83.00) 83	(17.00) 17	(0.00) 0	P≤0.01
دهوك	(47.06) 8	(52.94) 9	(0.00) 0	P≤0.01
اربيل	(57.14) 8	(42.86) 6	(0.00) 0	P≤0.01
السليمانية	(18.42) 7	(81.85) 31	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل: العدد(%)	(55.24)44.83	(43.84)38.75	(0.92)0.92	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.05	---



شكل 24. النسبة المئوية لمعرفة المربين بعلامات الصراف للأبقار في بعض المحافظات العراقية

المحور الحادي عشر: معرفة المربين بوقت التلقيح الطبيعي أو الاصطناعي

اشارت النتائج الى وجود اختلافات معنوية عالية ($P\leq0.01$) في معرفة المربين بوقت التلقيح الطبيعي اوالاصطناعي ضمن المحافظة الواحدة وكذلك للمعدل العام للمعرفة ، اذ سجلت نسبة معرفة المربين الذين يلقحون ابقارهم في منتصف فترة ظهور علامات الصراف اعلى نسبة مقارنة مع المربين الذين يلقحون ابقارهم في بداية اونهاية ظهور علامات الصراف ضمن محافظات بغداد، بابل، ديالى، واسط، المثنى، دهوك، اربيل والسليمانية (جدول 25). كما سجل المعدل العام للمربين الذين يلقحون ابقارهم واباكيرهم عند منتصف ظهور علامات الصراف اعلى ($P\leq0.01$) نسبة (61.55%) مقارنة مع المعدل العام للمربين الذين يلقحون في بداية (36.10%) او نهاية ظهور علامات الصراف (2.35%)(جدول 25)، في الوقت الذي اظهر فيه مربي محافظات القادسية، النجف الاشرف، ذي قار وميسان اعلى نسبة في تلقيح اباكيرهم وابقارهم عند بداية ظهور علامات الصراف مقارنة مع الوقتين الاخريين (منتصف ونهاية ظهور علامات الصراف) (جدول 25).

من جانب اخر، اوضح مربي المحافظات التي شملتها الدراسة وجود اختلافات معنوية عالية ($P\leq0.01$) فيما بينهم في نسبة معرفتهم بتلقيح اباكيرهم وابقارهم عند بداية ظهور علامات الصراف، إذ بين مربي

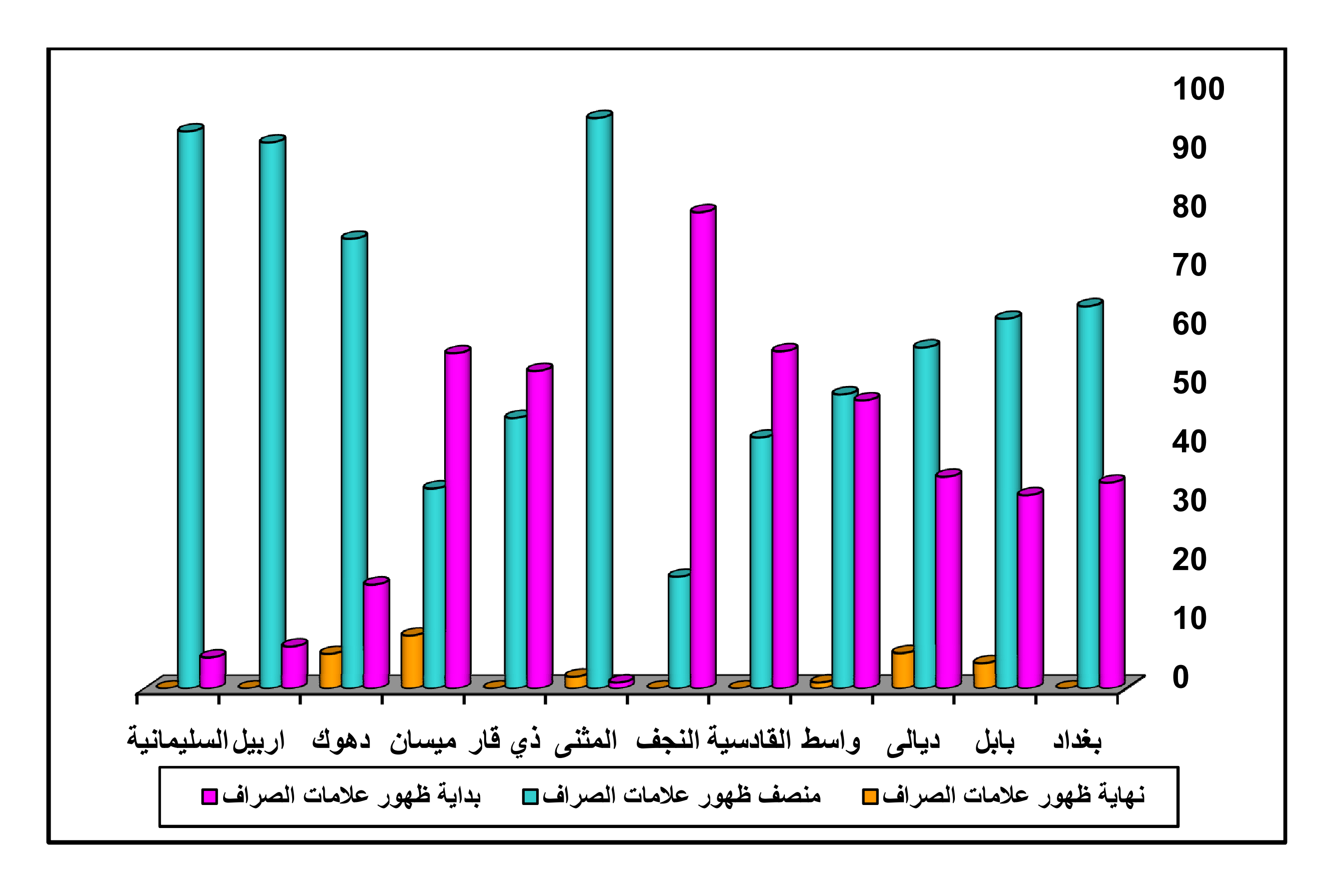
محافظة المثنى اقل نسبة لهذه الصفة (1%)، والتي ارتفعت بدورها تصاعدياً لدى مربي محافظات السليمانية (5.26%)، اربيل (7.14%)، دهوك (17.65%)، بابل (32.86%)، بغداد(35%)، ديالى (36%)، واسط (49%)، ذي قار (54%)، ميسان(57%)،القادسية (57.33%) والنجف الاشرف (81%) (جدول 25).

اوضحت نتائج معرفة المربين بوقت التلقيح الطبيعي اوالاصطناعي عند منتصف ظهور علامات الصراف فروق واضحة (P≤0.01) ما بين المحافظات المختلفة، أذ سجلت اقل نسبة لدى مربي محافظة النجف الاشرف (19%) والتي ارتفعت بعدها لدى محافظات ميسان (34%)، القادسية (42.67%)، ذي قار(46%)، واسط (50%)، ديالى (58%)، بابل (62%)، بغداد(65%)، دهوك (46.47)، اربيل (92.86%)، السليمانية (94.74%) والمثنى (97%) (جدول 25 و شكل 25).

سجلت اعلى نسبة (P≤0.01) لمعرفة المربين بوقت تلقيح اباكيرهم وابقارهم عند نهاية وقت ظهور الصراف لدى مربي محافظة ميسان (9%) ثم ديالى (6%)، دهوك (5.88%)، بابل (4.29%)، المثنى (2%)، واسط (1%)، بغداد، القادسية، النجف الاشرف، ذي قار، اربيل والسليمانية (0.0%). ان انخفاض نسبة معرفة المربين بوقت تلقيح اباكيرهم وابقار عند نهاية ظهور وقت الصراف هو من احد الاسباب الرئيسية التي ادت الى انخفاض نسب الحمل وزيادة نسبةالابقار العائدة للصراف لدى بعض المحافظات التي شملتها الدراسة (جدول 16 و17). لذا يجب اقامة دورات مكثفة في المحافظات قيد الدراسة والمحافظات الاخرى من قبل مراكز التلقيح الاصطناعي ودائرة الارشاد والتدريب الزراعي وكليات الزراعة والطب البيطري لبيان اهمية تلقيح الابقار والاباكير عند نهاية وقت ظهور علامات الصراف في رفع نسب الحمل والاداء التناسلي والانتاجي للابقار مما ينعكس ايجابياً في رفع العائد الاقتصادي للمربي.

جدول 25. معرفة المربين بوقت التلقيح الطبيعي أو الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	معرفة المربين بوقت التلقيح الطبيعي أو الاصطناعي (%)			مستوى المعنوية
	بداية ظهور علامات الصراف	منتصف ظهور علامات الصراف	نهاية ظهور علامات الصراف	
بغداد	(35.00) 35	(65.00) 65	(0.00) 0	P≤0.01
بابل	(32.86) 23	(62.86) 44	(4.29) 3	P≤0.01
ديالى	(36.00) 36	(58.00) 58	(6.00) 6	P≤0.01
واسط	(49.00) 49	(50.00) 50	(1.00) 1	P≤0.01
القادسية	(57.33) 43	(42.67) 32	(0.00) 0	P≤0.01
النجف الاشرف	(81.00) 81	(19.00) 19	(0.00) 0	P≤0.01
المثنى	(1.00) 2	(97.00) 194	(2.00) 4	P≤0.01
ذي قار	(54.00) 54	(46.00) 46	(0.00) 0	P≤0.01
ميسان	(57.00) 57	(34.00) 34	(9.00) 9	P≤0.01
دهوك	(17.65) 3	(76.47) 13	(5.88) 1	P≤0.01
اربيل	(7.14) 1	(92.86) 13	(0.00) 0	P≤0.01
السليمانية	(5.26) 2	(94.74) 36	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل: العدد (النسبة المئوية)	(36.10)32.16	(61.55)50.33	(2.35)2	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.05	---



شكل 25. النسبة المئوية لمعرفة المربين بوقت التلقيح الطبيعي أو الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

المحور الثاني عشر: آلية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي للمربين

ابرزت نسبة الية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي الى المربين اختلافات معنوية عالية ($P\leq0.01$) مابين المربين ضمن المحافظة الواحدة وكذلك ضمن المعدل العام للدراسة (جدول 26)، أذ تفوقت الية الوصول السهلة على الية الوصول الصعبة احياناً والصعبة ضمن محافظات بغداد، بابل، وديالى، القادسية، والنجف الاشرف، ذي قار، ميسان ودهوك (جدول 26). كما تفوق المعدل العام لنسبة الية الوصول السهلة (57.75%) لتقانة التلقيح الاصطناعي على اليتي الوصول الصعبة احياناً (38.44%) والصعبة (3.80%) (جدول26)، في الوقت الذي تفوقت فيه نسبة الية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي الصعبة احياناً على آليتي الوصول السهلة والصعبة ضمن محافظات واسط، المثنى، اربيل والسليمانية (جدول 26).

ومن جهة اخرى، بين التحليل الاحصائي للبيانات وجود فرقاً عالي المعنوية ($P\leq0.01$) مابين المحافظات التي شملتها الدراسة لنسبة الية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي السهلة، أذ سجلت اعلى نسبة الى الية الوصول السهلة لدى مربي محافظة المثنى (88%) والقادسية (82.67%) وبغداد (82%) تلاهم مربي

محافظات النجف الاشرف (78%)، دهوك (76.43%)، ديالى (66%)، بابل (61.43%)، ميسان (61%)، اربيل (42.86%)، واسط (34%)، المثنى (18%) والسليمانية (2.63%) (جدول 26).

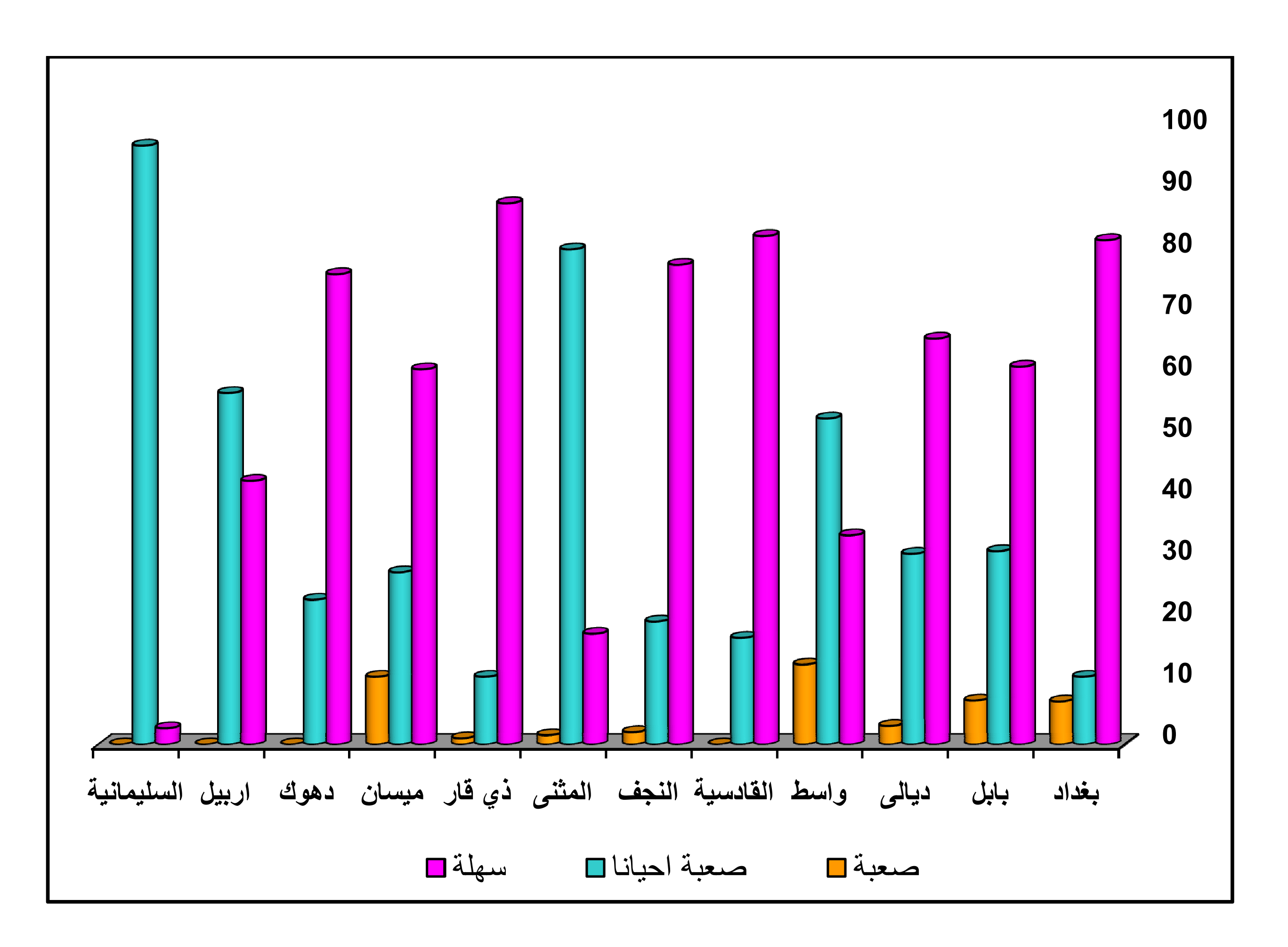
كما اختلفت الية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي الصعبة احياناً أختلافاً معنوياً ($P \leq 0.01$) مابين المحافظات المدروسة، اذ سجلت اعلى نسبة لها لدى مربي محافظة السليمانية (97.37%) ثم مربي محافظات المثنى (80.50%)، اربيل (57.14%)، واسط (53%)، بابل (31.43%)، ديالى(31%)، ميسان (28%)، دهوك (23.53%)، النجف الاشرف (20%)، القادسية (17.33%)، بغداد والمثنى (11%) (جدول 26).

كما اشارت النتائج الى وجود فرقاً واضحاً ($P \leq 0.01$) في نسبة الية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي الصعبة مابين المحافظات المختلفة، أذ سجلت اقل نسبة لها لدى مربي محافظات القادسية، اربيل، دهوك والسليمانية (0.0%)، ثم ارتفعت بعد ذلك نسبتها لدى مربي محافظات ذي قار (1.0%)، المثنى (1.50%)، النجف الاشرف (2.0%)، ديالى (3.0%)، بغداد (7.0%)، بابل (7.14%)، ميسان (11%) وواسط (13%) (جدول 26 و شكل 26).

ان ظهور نسب من الية وصول تقانة التلقيح الصعبة والصعبة احيانا ربما تعود الى عدم توفر وسائط نقل للمربين لغرض تلقيح ابقارهم اصطناعيا بسبب انعدام توفر مراكز للتلقيح الاصطناعي ضمن مناطق تواجد المربين او لبُعدها عنهم ضمن مناطق سكناهم ، وهذا ما أكدته نتائج الدراسة الحالية، إذ اشار 92% من المربين الى ان اهم سبب لصعوبة الية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي للمربين هو عدم وجود وسائط نقل (جدول32). لذا فنحن نقترح بتوفير وسائط نقل للقائمين بعملية التلقيح الاصطناعي في مراكز التلقيح الاصطناعي التابعة للمستشفيات البيطرية في محافظات العراق كافة وبشكل اكبر من واقعه الحالي مع الاعلان عن ارقام هواتف او توفير خطوط اتصال لمراكز التلقيح الاصطناعي تمكن للمربي من الاتصال بها في اي وقت لغرض تحسين الكفاءة التناسلية والانتاجية لدى الابقار.

جدول 26. آلية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي للمربين في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	آلية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي للمربين (%)			مستوى المعنوية
	سهلة	صعبة احيانا	صعبة	
بغداد	(82.00) 82	(11.00) 11	(7.00) 7	P≤0.01
بابل	(61.43) 43	(31.43) 22	(7.14) 5	P≤0.01
ديالى	(66.00) 66	(31.00) 31	(3.00) 3	P≤0.01
واسط	(34.00) 34	(53.00) 53	(13.00) 13	P≤0.01
القادسية	(82.67) 62	(17.33) 13	(0.00) 0	P≤0.01
النجف الاشرف	(78.00) 78	(20.00) 20	(2.00) 2	P≤0.01
المثنى	(18.00) 36	(80.50) 161	(1.50) 3	P≤0.01
ذي قار	(88.00) 88	(11.00) 11	(1.00) 1	P≤0.01
ميسان	(61.00) 61	(28.00) 28	(11.00) 11	P≤0.01
دهوك	(76.47) 13	(23.53) 4	(0.00) 0	P≤0.01
اربيل	(42.86) 6	(57.14) 8	(0.00) 0	P≤0.01
السليمانية	(2.63) 1	(97.37) 37	(0.00) 0	P≤0.01
المعدل: العدد(%)	(57.75)47.5	(38.44)33.25	(3.80)3.75	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.05	---



شكل 26. آلية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي للمربين في بعض المحافظات العراقية

المحور الثالث عشر: توفر سجلات التلقيح الطبيعي والاصطناعي لدى المربين

تم في هذا المحور دراسة توفر سجلات التلقيح الطبيعي او الاصطناعي لدى المربين من عدمها وذلك بسبب اهميتها في توفير قاعدة بيانات تساعدنا مستقبلا على انتخاب الحيوانات المتميزة وراثياً لغرض رفع الكفاءة الانتاجية لحيواناتنا المحلية والمضربة، فضلاً عن اهميتها بالنسبة للمربين لغرض حساب العائدة الاقتصادي من تربية حيواناتهم وكذلك دورها الكبير في اتخاذ القرارات الصحيحة حول بقاء واستبعاد بعض الحيوانات.

يتضح من الجدول (27) وجود تباين كبير ($P\leq0.01$) في توفر السجلات او عدم توفرها او توفرها احياناً مابين مربي المحافظات التي شملتها الدراسة ، أذ اظهر المعدل العام اعلى نسبة لعدم توفر السجلات (59.28%) مقارنة مع 21.84 و21.57% لتوفرها او توفرها أحياناً. وضمن السياق نفسه، سُجلت اعلى نسبة لعدم توفر السجلات مقارنة مع توفرها اوعدم توفرها لدى مربي محافظات بغداد وديالى وواسط والقادسية

والنجف الاشرف وذي قار وميسان ودهوك والسليمانية، في حين اظهر مربي محافظتي بابل والمثنى اعلى نسبة لتوفر السجلات احياناً ومقارنة مع توفرها او عدم توفرها. ومن جانب اخر، تفوقت ($P\leq0.01$) نسبة المربين 71.43% الذين تتوفر لديهم السجلات في محافظة اربيل على المربين الذين تتوفر لديهم احيانا سجلات (7.14 %) او عدم توفرها (21.43%). ان من اهم الاسباب التي ادت الى ارتفاع نسبة عدم توفر السجلات ضمن بعض المحافظات ربما يعود الى ان بعض المربين لايجيدون القراءة او الكتابة او اجراء حساباتهم بشكل شفوي او لجهلهم باهمية السجلات او انشغالهم باعمال اخرى ذات مردود اقتصادي اكبر من تربية ابقارهم وهذا الاسباب قد اكدتها نتائج الدراسة الحالية إذ اشار 44.85، 23.73، 20.89 و 9.53% من المربين الى تجاهل اهمية السجلات وانشغالهم باعمال اخرى وكونهم لا يجيدون القراءة والكتابة واجراء حسابات شفوية على التوالي (جدول 33).

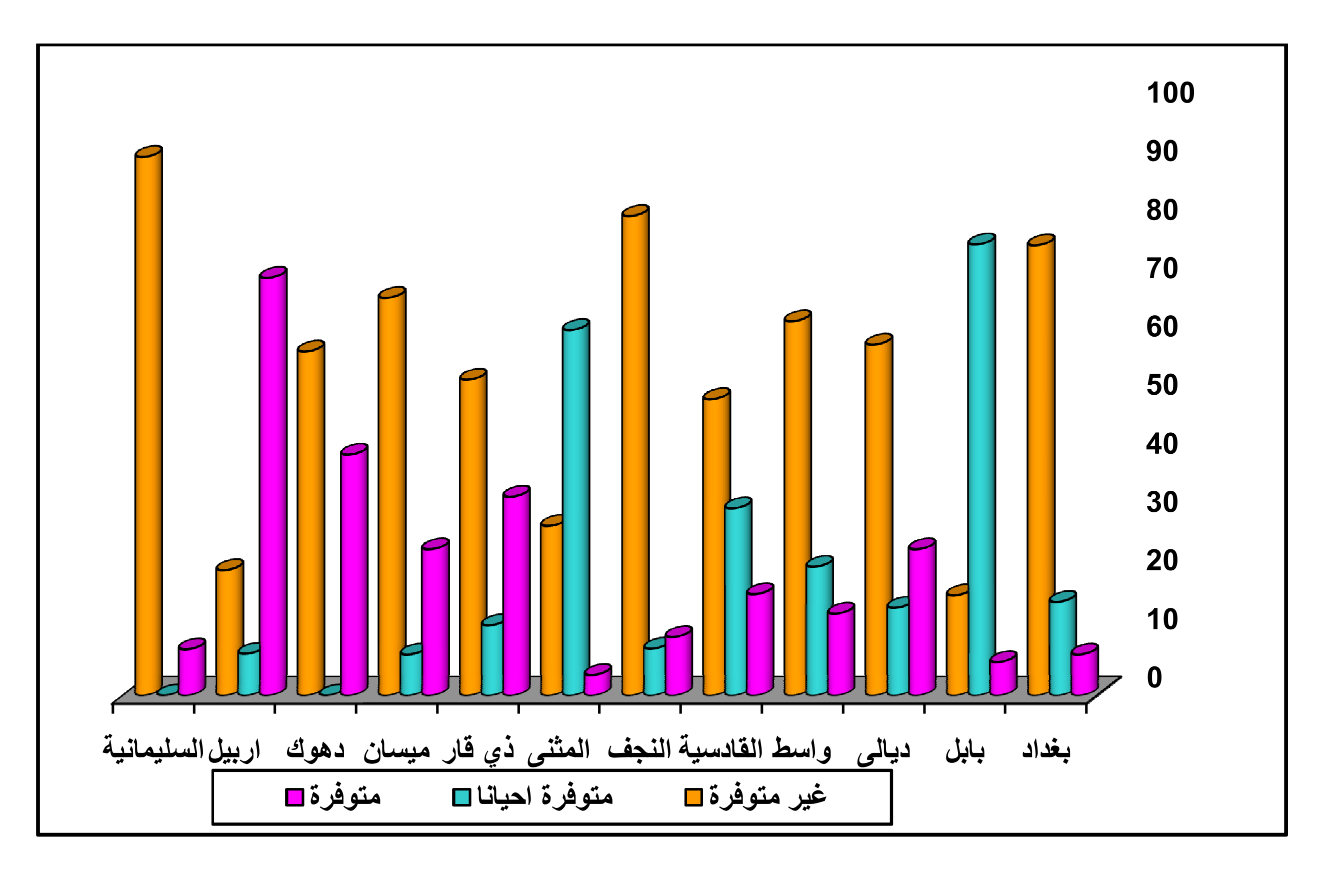
ومن جانب اخر، اظهرت النتائج وجود فروق معنوية ($P\leq0.01$) لنسب توفر السجلات مابين مربي المحافظات المختلفة، اذ بلغت 7، 5.71، 25، 14، 17.33، 10، 3.5، 34، 25، 41.18، 71.43 و 7.89% لمحافظات بغداد، بابل، ديالى، واسط، القادسية، النجف الاشرف، المثنى، ذي قار، ميسان، دهوك، اربيل والسليمانية وعلى التوالي (جدول 27).

اشارت النتائج الى اختلافات عالية المعنوية ($P\leq0.01$) في نسب توفر السجلات احياناً ومابين مربي المحافظات التي شملتها الدراسة، اذ سجل مربي محافظات بغداد، بابل، ديالى، واسط، القادسية، النجف الاشرف، المثنى، ذي قار، ميسان، دهوك، اربيل والسليمانية نسباً لتوفر السجلات احياناً مقدارها 16، 77، 15، 22، 32، 8، 62، 12، 7، 0.0، 7 و 0.0% على التوالي (جدول 27).

اختلفت المحافظات قيد الدراسة في نسبة عدم توفر السجلات معنوياً ($P\leq0.01$)، اذ بلغت النسب 77، 17، 60، 64، 50، 82، 29، 54، 68، 58.82، 21.43، 92.11% لدى مربي سجل مربي محافظات بغداد، بابل، ديالى، واسط، القادسية، النجف الاشرف، المثنى، ذي قار، ميسان، دهوك، اربيل والسليمانية على التوالي (جدول 27 و شكل 27).

جدول 27. توفر سجلات التلقيح الطبيعي والاصطناعي للمربين في بعض المحافظات العراقية.

المحافظة	توفر سجلات التلقيح الطبيعي والاصطناعي (%)			مستوى المعنوية
	متوفرة	متوفرة احيانا	غير متوفرة	
بغداد	(7.00) 7	(16.00) 16	(77.00) 77	P≤0.01
بابل	(5.71) 4	(77.14) 54	(17.14) 12	P≤0.01
ديالى	(25.00) 25	(15.00) 15	(60.00) 60	P≤0.01
واسط	(14.00) 14	(22.00) 22	(64.00) 64	P≤0.01
القادسية	(17.33) 13	(32.00) 24	(50.67) 38	P≤0.01
النجف الاشرف	(10.00) 10	(8.00) 8	(82.00) 82	P≤0.01
المثنى	(3.50) 7	(62.50) 135	(29.00) 58	P≤0.01
ذي قار	(34.00) 34	(12.00) 12	(54.00) 54	P≤0.01
ميسان	(25.00) 25	(7.00) 7	(68.00) 68	P≤0.01
دهوك	(41.18) 7	(0.00) 0	(58.82) 10	P≤0.01
اربيل	(71.43) 10	(7.14) 1	(21.43) 3	P≤0.01
السليمانية	(7.89) 3	(0.00) 0	(92.11) 35	P≤0.01
المعدل:العدد(%)	(21.84)13.25	(21.57)24.5	(59.28)46.75	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.01	---



شكل 27. توفر سجلات التلقيح الطبيعي والاصطناعي للمربين في بعض المحافظات العراقية

المحور الرابع عشر: الاستفادة المادية للمربين من تقانة التلقيح الاصطناعي للأبقار

تضمن هذا المحور دراسة الاستفادة المادية للمربين من تقانة التلقيح الاصطناعي وذلك من خلال الاجابة على اربع فقرات مهمة هي المردود الاقتصادي للمربي هل هو جيد متوسط ام ضعيف وما هو مصدره هل هو الزيادة في انتاج الحليب ام الزيادة الوزنية للعجول والعجلات المولودة. وقد كانت نتائج هذا المحور كالاتي:

1- الاستفادة المادية للمربين من تقانة التلقيح الاصطناعي

اظهرت نتائج المعدل العام لمقدار الاستفادة المادية من تقانة التلقيح الاصطناعي الجيدة (70.29%) تفوقاً واضحاً ($P\leq0.01$) على الاستفادة المادية المتوسطة (26.32%) والقليلة (3.39%) وكذلك لدى جميع مربي المحافظات التي شملتها الدراسة باستثناء محافظة المثنى التي تفوقت($P\leq0.01$) فيها الاستفادة المادية المتوسطة (92.50%)على الاستفادة الجيدة (5%) والقليلة (2.50%) (جدول 28). ومن جانب اخر، اوضحت نتائج بعض مربي المحافظات مقدار استفادة مادية جيدة اعلى من المعدل العام للدراسة مثل مربي محافظات ذي قار (95%) والقادسية (94.67%) والنجف الاشرف (94%) واربيل

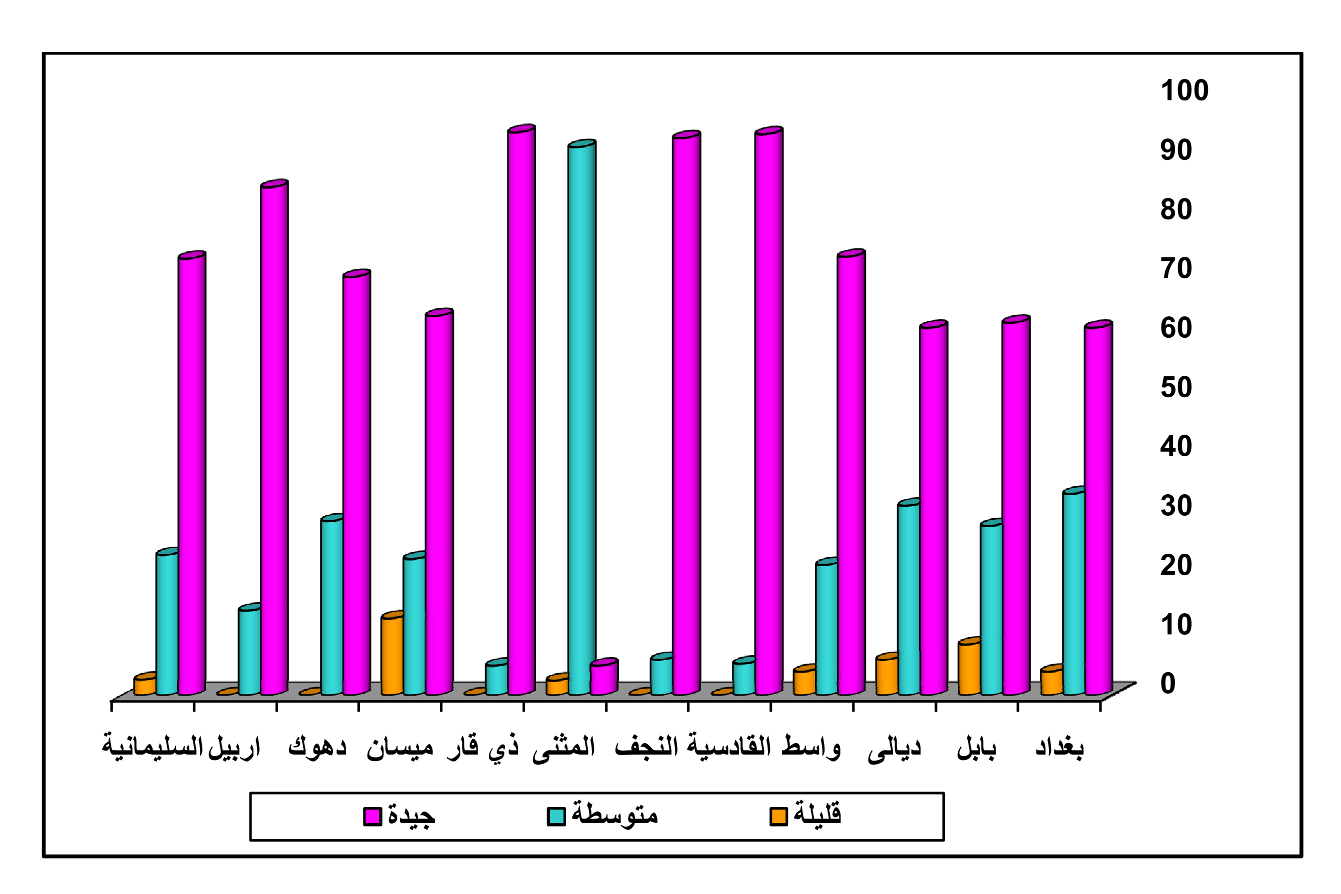
(85.70%) وواسط (74%) والسليمانية (73.68%) ودهوك (70.59 %)(جدول28). ومن جانب اخر، بلغت نسبة الاستفادة المادية المتوسطة 64، 62.86، 62، 62 و5% لدى مربي محافظات ميسان وبابل وبغداد وديالى والمثنى على التوالي (جدول28). ان تفوق الاستفادة المادية الجيدة من تقانة التلقيح الاصطناعي ربما يعود الى الزيادة في اوزان العجول المولودة ونوعيتها الجيدة مقارنة مع اوزان العجول المولودة من التلقيح الطبيعي وهذا ما اكدته نتائج الدراسة الحالية أذ ان 46.36% من المربين اشاروا الى ان استفادتهم المادية من عملية التلقيح الاصطناعي ترجع الى اوزان العجول العالية ونوعيتها. وقد يرجع السبب الاخر لتفوق الاستفادة المادية الجيدة للمربين الى الزيادة في انتاج الحليب، وهذا ماكدته الدراسة الحالية إذ ان 31.94% من المربين اشاروا الى ان الاستفادة المادية من عملية التلقيح الاصطناعي تعود الى الزيادة في انتاج الحليب، إذ بلغ مقدار الزيادة في المعدل العام لانتاج الحليب 4.70±0.22 كغم مقارنة مع التلقيح الطبيعي لدى جميع المحافظات التي شملتها الدراسة، علماً ان هنالك بعض المحافظات اظهرت زيادة في انتاج الحليب اعلى من المعدل العام مثل اربيل (6.5 ±0.19 كغم) وواسط (4.78 ±0.35 كغم) ذي قار (5.59 ±0.11 كغم) والقادسية (5.57 ± 0.24 كغم) ودهوك (5 ± 0.27 كغم) والسليمانية(5 ± 0.20 كغم) (جدول29).

وجاء مقدار الاستفادة المادية المتوسطة من تقانة التلقيح الاصطناعي لدى مربي المحافظات المدروسة بالمرتبة الثانية من ناحية الاستفادة المادية للمربين. وقد سجل مربي محافظة المثنى اعلى ($P\leq0.01$) نسبة استفادة مادية متوسطة بلغت 92.50% تلاهم مربي المحافظات بغداد (34%) وديالى (32%) ودهوك (29.41%) وبابل (28.57%) والسليمانية (23.68%) وميسان (23%) وواسط (22%) واربيل (14.29%) والنجف الاشرف (6%) والقادسية (5.33%) وذي قار (5%) (جدول28).

وبينت نتائج مقدار الاستفادة المادية القليلة من تقانة التلقيح الاصطناعي وجود فروق معنوية ($P\leq0.01$) بين جميع المحافظات التي شملتها الدراسة، اذ بلغ المعدل العام 3.39% (جدول 28). وقد كانت اعلى نسبة استفادة مادية قليلة لدى مربي محافظة ميسان (13%) ثم لدى مربي محافظات بابل (8.57%) وديالى (6%) وبغداد وواسط (4%) والسليمانية (2.63%) والمثنى (2.5%) وادناه لدى مربي محافظات القادسية والنجف الاشرف وذي قار ودهوك واربيل(0.0%) (جدول 28 و شكل 28).

جدول28. الاستفادة المادية للمربين من تقانة التلقيح الاصطناعي للأبقار في بعض المحافظات العراقية

المحافظة	الاستفادة المادية: العدد (%)			مستوى المعنوية
	جيدة	متوسطة	قليلة	
بغداد	(62.00) 62	(34.00) 34	(4.00) 4	P≤0.01
بابل	(62.86) 44	(28.57) 20	(8.57) 6	P≤0.01
ديالى	(62.00) 62	(32.00) 32	(6.00) 6	P≤0.01
واسط	(74.00) 74	(22.00) 22	(4.00) 4	P≤0.01
القادسية	(94.67) 71	(5.33) 4	(0.00) 0	P≤0.01
النجف الاشرف	(94.00) 94	(6.00) 6	(0.00) 0	P≤0.01
المثنى	(5.00) 10	(92.50) 185	(2.50) 5	P≤0.01
ذي قار	(95.00) 95	(5.00) 5	(0.00) 0	P≤0.01
ميسان	(64.00) 64	(23.00) 23	(13.00) 13	P≤0.01
دهوك	(70.59) 12	(29.41) 5	(0.00) 0	P≤0.01
اربيل	(85.71)12	(14.29) 2	(0.00) 0	P≤0.01
السليمانية	(73.68) 28	(23.68) 9	(2.63) 1	P≤0.01
المعدل: العدد (%)	(70.29)52.39	(26.32)28.86	(3.39)3.25	P≤0.01
مستوى المعنوية	P≤0.01	P≤0.01	P≤0.05	---



شكل 28. النسبة المئوية للاستفادة المادية للمربين من تقانة التلقيح الاصطناعي للأبقار في بعض المحافظات العراقية

2- الزيادة في انتاج الحليب

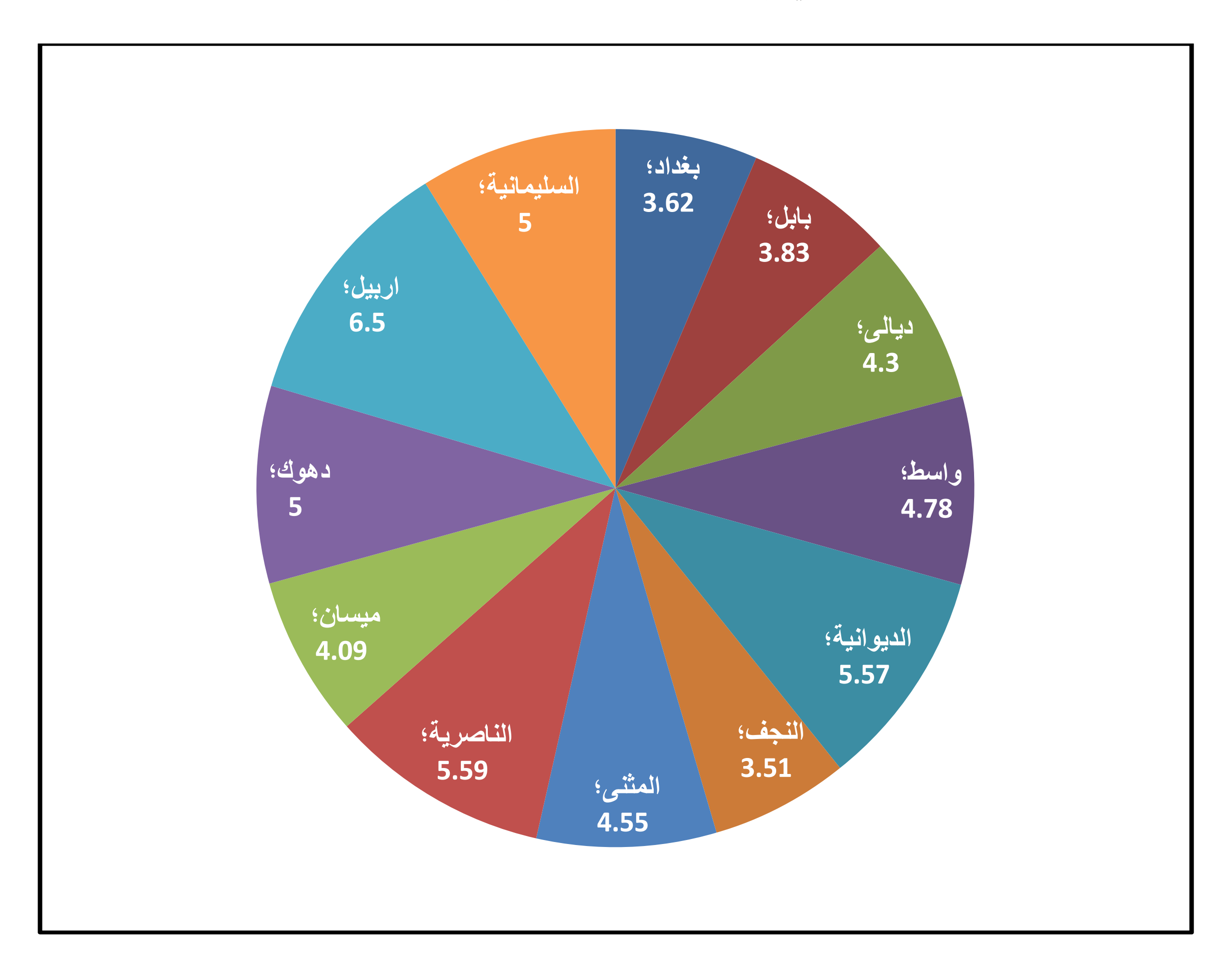
اوضحت النتائج وجود فروق عالية المعنوية ($P\leq0.01$) في زيادة انتاج الحليب نتيجة استخدام تقانة التلقيح الاصطناعي(بنات الابقار الملقحة اصطناعياً) مابين المحافظات قيد الدراسة، اذ اظهرت محافظة اربيل اعلى زيادة في انتاج الحليب بلغ 6.5 ±0.19 كغم ثم تلتها محافظات ذي قار (5.59 ±0.11 كغم) والقادسية (5.57 ± 0.24 كغم) ودهوك (5 ± 0.27 كغم) والسليمانية(5 ± 0.20 كغم) وواسط (4.78 ± 0.35 كغم) وديالى (4.30 ± 0.29 كغم) وميسان (4.09 ±0.26 كغم) وبابل (3.83 ±0.13 كغم) وبغداد (3.62±0.27 كغم) واخيرا محافظةالنجف الاشرف (3.59 ±0.09 كغم). ومن ناحيةاخرى، بلغ المعدل العام للزيادة في انتاج الحليب نتيجة تطبيق تقانة التلقيح الاصطناعي لدى جميع المحافظات التي شملتها الدراسة 4.70±0.22 كغم (جدول 29 شكل 29).

جدول 29. مقدار الزيادة في انتاج الحليب نتيجة تطبيق تقانة التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية (المتوسط ± الخطأ القياسي).

المحافظة	المتوسط ± الخطأ القياسي		
	عدد المربين	الزيادة في انتاج الحليب لكل مربي (كغم)	المجموع الكلي لكل محافظة (كغم)
بغداد	100	0.27 ± 3.62 de	362
بابل	60	0.13 ± 3.83 cde	230
ديالى	100	0.29 ± 4.30 cde	430
واسط	90	0.35 ± 4.78 bcd	430
القادسية	74	0.24 ± 5.57 ab	412
النجف الاشرف	98	0.09 ± 3.51 e	344
المثنى	200	0.25 ± 4.55 bcde	910
ذي قار	100	0.11 ± 5.59 ab	559
ميسان	100	0.26 ± 4.09 cde	409
دهوك	17	0.27 ± 5.00 bc	85
اربيل	14	0.19 ± 6.50 a	91
السليمانية	38	0.20 ± 5.00 bc	190
المعـــــــــدل		0.22 ±4.70	المجموع:4452 المعدل:371
مستوى المعنوية	---	$P \leq 0.01$	----

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها.

ومن ناحية اخرى، بلغ المجموع الكلي في زيادة انتاج الحليب لدى جميع المحافظات التي شملتها الدراسة 4452 كغم توزعت بمقدار 910، 559، 430، 430، 412، 409، 362، 344، 230، 190، 91، 85 كغم/محافظة وعلى محافظات المثنى وذي قار وديالى وواسط والقادسية وميسان وبغداد والنجف الاشرف وبابل والسليمانية واربيل ودهوك على التوالي (جدول 29 و شكل 29).



شكل 29. مقدار الزيادة في انتاج الحليب نتيجة تطبيق تقانة التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

3-عدد العجول والعجلات المولودة و اوزانها عند الميلاد

اشارت النتائج الى وجود فروق معنوية عالية ($P \leq 0.01$) في عدد العجول المولودة مابين المحافظات المختلفة ، اذ بلغ اعلى عدد لدى مربي محافظة المثنى (3.76 عجل) وواسط (3.41 عجل) ثم تلاهما مربي محافظات القادسية (2.63 عجل) وبغداد(2.53 عجل) وبابل (2.49 عجل) واربيل (2.42 عجل)

وديالى (2.37 عجل) وميسان (1.92 عجل) والنجف الاشرف (1.91 عجل) والسليمانية (1.89 عجل) وذي قار (1.88 عجل) ودهوك (1.06 عجل) (جدول 30). وبلغ المعدل العام لعدد العجول المولودة 2.36 ذكر (جدول 30 و شكل 30).

يتضح من الجدول (30) وجود فروق واضحة جداً($P\leq0.01$) في عدد العجلات المولودة مابين المحافظات المختلفة، أذ سجلت محافظتي القادسية والمثنى اعلى عدد من العجلات المولودة بلغ 2.51 و2.50 انثى على التوالي، جاءت بعدهما محافظات بغداد (2.40 عجلة) وواسط (2.32 عجلة) واربيل (2.43عجلة) وبابل (1.94 عجلة) وميسان(1.66 عجلة) والنجف الاشرف (1.41 عجلة) وذي قار (1.33 عجلة) وديالى (1.09 عجلة) ودهوك (1 عجلة) والسليمانية (1.39 عجلة).ومن جانب اخر، بلغ المعدل العام لعدد العجلات المولودة 1.85عجلة.

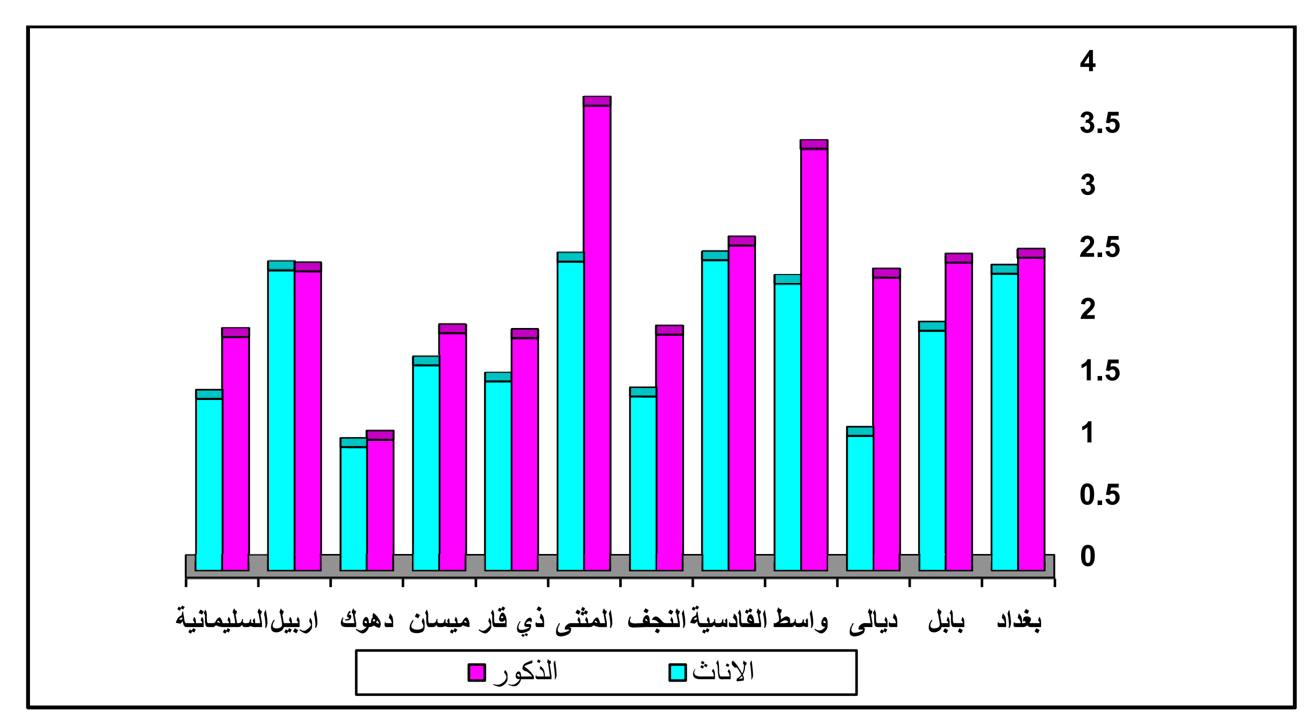
كان المعدل العام لوزن العجول عند الميلاد 29.03 ±1.45 كغم. واظهرت اوزان العجول عند الميلاد اختلافات عالية ($P\leq0.01$) مابين المحافظات ، اذ بلغ اعلى وزن لدى محافظتي اربيل (44.28 ± 2.57 كغم) ودهوك (43.70 ±2.33 كغم) ثم محافظات بغداد (29.30 ±1.46 كغم) وذي قار (2.14±28.56 كغم) وديالى (0.96±27.84 كغم) وواسط (27.79 ± 1.18 كغم) وبابل (26.25 ±1.09 كغم) والقادسية (25.87 ±0.88كغم) والسليمانية (1.16±25.73 كغم)والنجف الاشرف (23.45 ±1.04 كغم) وميسان (1.63±23.83 كغم) والمثنى (21.72 ± 0.91 كغم) (جدول 30).

كان اعلى وزن عند الميلاد للعجلات لدى محافظة دهوك (2.63±42.19 كغم) واربيل (39.57 ±1.91كغم) ثم لدى محافظة ديالى(25.05 ±0.94كغم) وواسط (24.63 ±1.06كغم) وذي قار (24.54 ±1.17كغم) بغداد (24.50 ±1.29كغم) وبابل (1.57±23.56 كغم) والسليمانية(1.07±23.21 كغم) وميسان (1.26±22.09 كغم) والقادسية (23.20 ±1.22 كغم) والنجف الاشرف (19.98 ±0.85 كغم) والمثنى (0.79±18.29 كغم)، ومن جانب اخر، بلغ المعدل العام لوزن العجلات عند الميلاد 25.90 ±1.32 كغم(جدول 30 و شكل 30 و شكل 31).

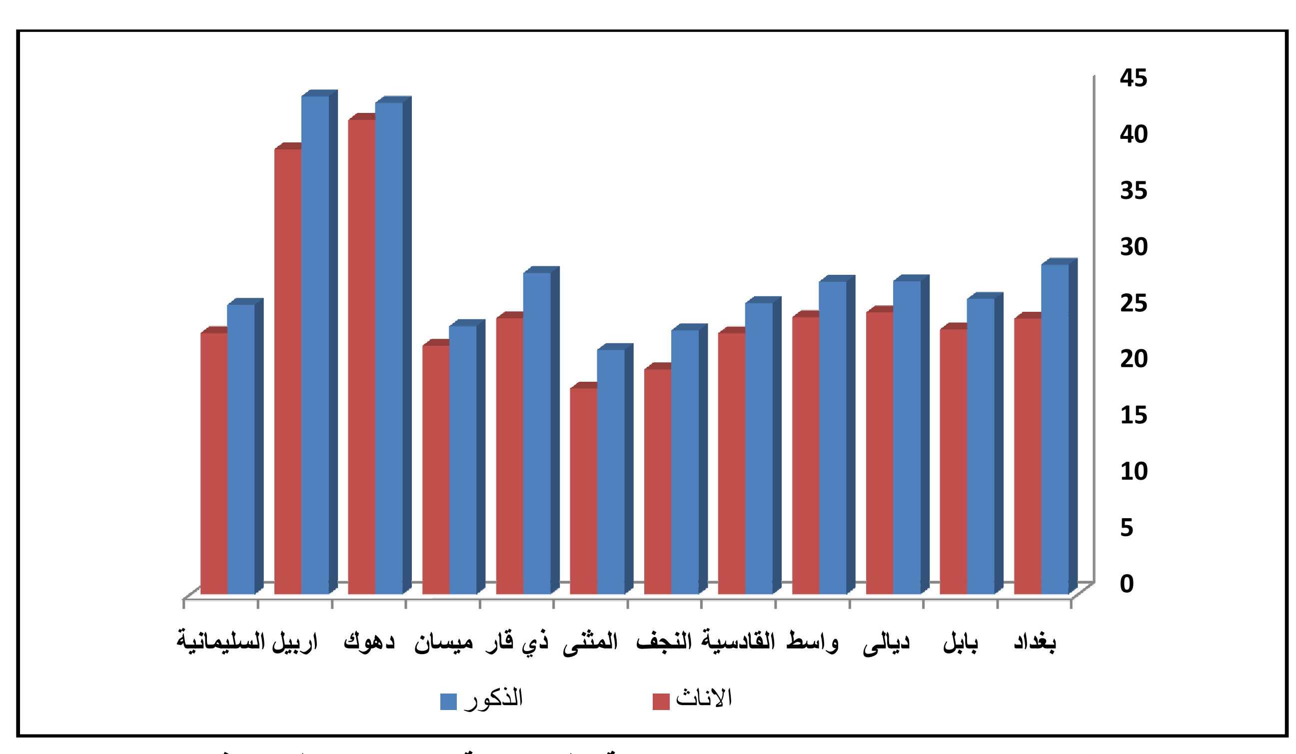
جدول 30.عدد العجول والعجلات المولودة و اوزانها عند الميلاد نتيجة تطبيق تقانة التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

المحافظة	العدد		الوزن عند الميلاد(كغم) (المتوسط ± الخطأ القياسي)	
	العجول	العجلات	العجول	العجلات
بغداد	2.53 bc	2.40 ab	1.46 ± 29.30 b	1.29 ± 24.50 b
بابل	2.49 bc	1.94 abcd	1.09 ± 26.25 c	bc 1.57 ± 23.56
ديالى	2.37 c	1.09 e	0.96 ± 27.84 ab	0.94 ± 25.05 b
واسط	3.41 ab	2.32 abc	1.18 ± 27.79 bc	1.06 ± 24.63 b
القادسية	2.63 bc	2.51 a	0.88 ± 25.87 cd	bc 1.22 ± 23.20
النجف الاشرف	1.91 c	1.41 de	1.04 ± 23.45 e	0.85 ± 19.98 d
المثنى	3.76 a	2.50 a	0.91± 21.72 e	0.79 ± 18.29 d
ذي قار	1.88 c	1.53 cde	2.14± 28.56 b	1.17 ± 24.54 b
ميسان	1.92 c	1.66 bcde	1.63 ± 23.83 de	1.26 ± 22.09 c
دهوك	1.06 c	1.00 e	2.33 ± 43.70 a	2.63 ± 42.19 a
اربيل	2.42 bc	2.43 a	2.57 ± 44.28 a	1.96 ± 39.57 a
السليمانية	1.89 c	1.39 de	1.16 ± 25.73 cd	1.07 ± 23.21 c
المعدل	2.36	1.85	1.45 ±29.03	1.32 ±25.90
مستوى المعنوية	$P \leq 0.01$	$P \leq 0.01$	$P \leq 0.01$	$P \leq 0.01$

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها.



شكل 30. عدد العجول والعجلات المولودة نتيجة تطبيق تقانة التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية



شكل 31. اوزان العجول والعجلات عند الميلاد نتيجة تطبيق تقانة التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

4- النسبة المئوية للزيادة الوزنية للعجول والعجلات

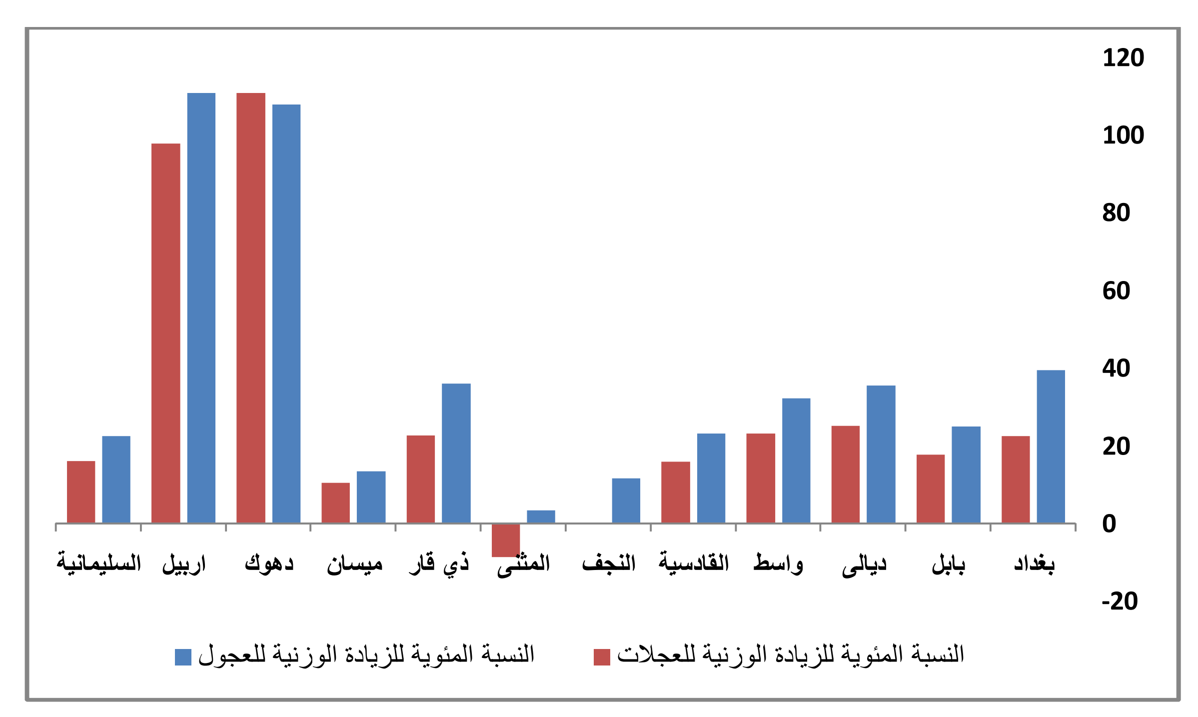
اظهرت نتائج الجدول (31) والشكل (32) ان النسبة المئوية للزيادة الوزنية للعجول المولودة نتيجة تطبيق تقانة التلقيح الاصطناعي بلغت 38.45±4.27 % في الوقت الذي بلغت فيه للعجلات المولودة نتيجة استخدام تقانة التلقيح الاصطناعي 36.27±2.84 % عند مقارنتها بمعدل اوزان العجول والعجلات المولودة من ابقار محلية ومضربة في العراق والتي بلغت 21 و20 كغم على التوالي. من ناحية اخرى، بينت النتائج ان محافظتي اربيل (110.85±11.37 و 108±9.64) ودهوك (97.85±8.55% و 110.95±12.48 %) حققتا اعلى نسبة مئوية للزيادة الوزنية للعجول والعجلات على التوالي، في حين بلغت ادنى نسبة مئوية للزيادة الوزنية للعجول في محافظتي المثنى (3.42±0.09 %) والنجف الاشرف (11.66±1.02 %) وانخفاضاً في اوزان العجلات لكليهما بنسبة8.55 و0.1 % على التوالي(شكل 32 و جدول31). وقد حققت بقية المحافظات التي شملتها الدراسة زيادة وزنية في معدل اوزان العجول تراوحت بين 13.47-39.5% ومعدل اوزان العجلات بين 10.45-36.27% نتيجة استخدام تقانة التلقيح الاصطناعي لأبقارهم (جدول 31 و شكل 32). ان نسب الزيادة الوزنية العالية للعجول والعجلات المتحققة في محافظة اربيل ودهوك يدعونا الى الاستفادة من تجربة مربي هاتين المحافظتين وتشجيعهم على استمرار استخدام التقانة وامكانية تطوير عملهم المستقبلي من خلال اجراء زيارات ميدانية لهم وتوفير ما يمكن توفيره من خبرات علمية وامكانات مادية يمكن ان ترتقي بنتائجهم الى مستوى افضل مستقبلاً. ان الحالة الجسمانية الجيدة والمتوسطة لابقار هاتين المحافظتين (جدول 21) نتيجة اجراء عملية الدفع الغذائي لحيواناتهم قبل وبعد التلقيح (جدول 20) تعد السبب الرئيس للزيادة الوزنية العالية للعجول والعجلات المولودة. من جانب اخر، يجب التحري عن اسباب الزيادة الواطئة لأوزان العجول وانخفاض اوزان العجلات في محافظتي النجف الاشرف والمثنى نتيجة استخدام تقانة التلقيح الاصطناعي ووضع الحلول السريعة لتفادي هذا الانخفاض من خلال اجراء زيارات ميدانية مستمرة للمتخصصين في وزارة الزراعة وكليات الزراعة والطب البيطري الى حقولهم ومتابعة نتائجهم.

جدول 31.النسبة المئوية للزيادة الوزنية في اوزان العجول والعجلات عند الميلاد نتيجة تطبيق تقانة التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية (المتوسط ± الخطأ القياسي)

المحافظة	النسبة المئوية للزيادة الوزنية للعجول	النسبة المئوية للزيادة الوزنية للعجلات
بغداد	2.85 ± 39.5 B	2.48 ± 22.5 D
بابل	2.09 ± 25 C	1.83 ± 17.8 D
ديالى	2.66 ± 35.5 B	2.79 ± 25.25 D
واسط	3.04 ± 32.33 B	1.94 ± 23.15 D
القادسية	2.37 ± 23.19 C	1.08 ± 16 E
النجف الاشرف	1.02 ± 11.66 DE	0.00 ± 0.1− F
المثنى	0.09 ± 3.42 E	2.38 ± 8.55− F
ذي قار	3.48 ± 36 B	1.93 ± 22.7 D
ميسان	1.14 ± 13.47 D	0.94 ± 10.45 E
دهوك	9.64 ± 108 A	12.48 ± 110.95 A
اربيل	11.37 ± 110.85 A	8.55 ± 97.85 B
السليمانية	2.53 ± 22.52 C	1.38 ± 16.1 E
المعدل	4.27 ± 38.45	2.84 ± 36.27
مستوى المعنوية	**	**

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنوياً.

ان استخدام معظم الحليب المنتج من الابقار في محافظتي النجف الاشرف والمثنى والبالغ 344 و 910 كغم على التوالي (جدول 29) لاغراض الاستهلاك البشري وعدم استخدامه لرضاعة العجول المولودة قد يكون السبب في حدوث الانخفاض في النسب المئوية للزيادة الوزنية ، كما ان عدم توفر سجلات دقيقة بنسبة 82 % في محافظة النجف الاشرف و29 % في محافظة المثنى او توفرها احياناً بنسبة 8 % في محافظة النجف الاشرف و62.5 % في محافظة المثنى (جدول 27) قد يشكل السبب الاخر لتدني نسب الزيادة الوزنية للعجول والعجلات في هاتين المحافظتين.



شكل 32. النسبة المئوية للزيادة الوزنية في اوزان العجول والعجلات عند الميلاد نتيجة تطبيق تقانة التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

أسباب الاستفادة وعدم الاستفادة من تقانة التلقيح الاصطناعي

تم في هذا المحور دراسة الاسباب التي تقف وراء الاستفادة من تقانة التلقيح الاصطناعي وعدمه وذلك من خلال اجابة المربين حول ماهي اهم الاسباب التي كانت تقف وراء الاستفادة او عدمها وكانت كالاتي:

1- صعوبة وصول الية تقانة التلقيح الاصطناعي

اشار المربين ان من اهم الاسباب التي تقف وراء عدم استخدامهم لتقانة التلقيح الاصطناعي تعود الى سببين رئيسيين الاول هو عدم وجود وسائط نقل والتي شكلت نسبة مقدارها 92% من احدى السببين.واشار 8% من المربين الى ان السبب الثاني الذي يقف وراء صعوبة وصول الية تقانة التلقيح الاصطناعي هو عدم مراجعة المربين الى المراكز المتخصصة في عملية التلقيح الاصطناعي لابقارهم (جدول32).

جدول 32. اسباب صعوبة الية وصول تقانة التلقيح الاصطناعي للمربين في بعض المحافظات العراقية

التسلسل	السبب	النسبة
1	عدم وجود وسائط نقل	92.00
2	عدم المراجعة	8.00
قيمة مربع كاي		14.649 **
** (P<0.01)		

2- عدم توفر السجلات

اشار 44.85% من المربين الى ان اهم اسباب عدم استخدامهم للسجلات هو عدم معرفتهم بأهمية السجلات (تجاهل المربي) او عدم قناعتهم بها (جدول 33). وهنا يجب التاكيد مرة اخرى على ضرورة اقامة دورات توعية للمربين من قبل الدوائر الارشادية في وزارة الزراعة وكليات الزراعة لبيان اهمية السجلات في تنظيم العملية الانتاجية وعائدها الاقتصادي الكبير. كما اشار 23.73% من المربين(جدول 33) الى ان

السبب الاخر لعدم استخدامهم للسجلات هو انشغالهم باعمال اخرى ذات ارباح اقتصادية جيدة مقارنة بتربية الابقار. وهنا لابد من اقامة دورات تدريبية او ورش عمل حول الجدوى الاقتصادية من تربية ورعاية الابقار وفق أسس علمية صحيحة تقوم بها أقسام الاقتصاد الزراعي في وزارة الزراعة وكليات الزراعة لغرض رفع الوعي الاقتصادي لدى المربين بما يساهم في انعاش هذا القطاع.

وقد اشار 20.89 % من المربين الى ان السبب وراء عدم توفر سجلات للتلقيح الاصطناعي وكذلك الطبيعي يعود الى كونهم لا يجيدون القراءة والكتابة، في حين اوضح 9.53% من المربين الى ان السبب الرئيسي الاخر لعدم توفر السجلات هو قيامهم باجراء حسابات شفوية (جدول 33).

ومن جانب اخر اشارت نتائج عدم توفر سجلات للتلقيح الاصطناعي والطبيعي الى وجود فروق عالية ($P \leq 0.01$) مابين الاسباب التي تم توضيحها اعلاها ، اذ سجل تجاهل المربي اوعدم قناعته بها اعلى نسبة ثم تلتها الانشغال باعمال اخرى وكونه لا يجيد القراءة والكتابة واخيراً اجراء حسابات شفهية (جدول33).

جدول 33. اسباب عدم توفر سجلات التلقيح الطبيعي والاصطناعي لدى المربين في بعض المحافظات العراقية

التسلسل	السبب	النسبة
1	تجاهل المربي او عدم القناعة بأهميتها	44.85
2	الانشغال بأعمال اخرى	23.73
3	لا يقرأ ولايكتب (أمي)	20.89
4	اجراء حسابات شفهية	9.53
	قيمة مربع كاي	11.073 **
	** ($P<0.01$)	

3- عدم اجراء فحص الرحم والمبايض قبل عملية التلقيح الاصطناعي

افاد 91.03% من المربين (جدول34) الى ان السبب الرئيسي الذي يقف وراء عدم اجراء فحص للرحم والمبايض يعود الى عدم مراجعة المربين للاطباء البيطرين لغرض الكشف عن اي مشاكل قد تعرقل عملية التلقيح الاصطناعي مستقبلاً. وهذا قد يعود الى عدم قدرة المربي الاقتصادية لجلب الاطباء البيطريين المختصيين في هذا المجال لفحص ابقاره. او جهل المربي بأهمية فحص الرحم والمبايض. ومن خلال هذه النتائج نوصي باجراء دورات تثقيفية إرشادية للمربين حول بيان اهمية قيام المربين بفحص رحم ومبايض الابقار قبل اجراء التلقيح الاصصناعي او الطبيعي تقوم بها الجهات المختصة في وزارة الزراعة وكليات الزراعة والطب البيطري. كما نؤكد على ضرورة ان تقوم مراكز التلقيح الاصطناعي المتواجدة ضمن مناطق سكن المربين او خارجها بوضع جدول دوري لفحص ابقار المربين مرة واحدة شهرياً على اقل تقدير وتدوين جميع الملاحظات حول كل بقرة في سجل خاص مع توفير وسائط نقل لهم وذلك لغرض رفع الكفاءة التناسلية للابقار وبالتالي زيادة المردود الاقتصادي للمربي، وهذا بالتاكيد سينعكس مستقبلا على إنشاء قاعدة معلومات جيدة للابقار لاسيما بعد قيام وزارة الزراعة بإجراء الحملة الكبرى لترقيم الحيوانات الامر الذي سوف يسهم في تحسين الابقار في المستقبل القريب.

بين 8.97% من المربين (جدول34) ان السبب الى عدم فحص رحم ومبايض ابقارهم قبل التلقيح الاصطناعي يعود الى عدم توفر الاختصاصين بهذا المجال، لذا يجب علينا مستقبلا توفير كودار متخصصة في هذا المجال لغرض الاستفادة القصوى من السائل المنوي المجمد الذي ينتجه قسم التلقيح الاصطناعي التابع لدائرة الثروة الحيوانية، الامر الذي سوف ينعكس على رفع الكفاءة التناسلية للابقار وزيادة المردود الاقتصادي تبعاً لذلك.

كما اوضحت النتائج وجود اختلافات عالية المعنوية ($P \leq 0.01$) مابين السببين الرئيسيين في عدم اجراء فحص الرحم والمبايض قبل عملية التلقيح الاصطناعي، أذ سجلت عدم المراجعةالنسبة الاكبر (91.03%) مقارنة مع عدم توفر الاختصاصيين في هذا المجال(8.97%) (جدول 34).

جدول 34. اسباب عدم اجراء فحص الرحم والمبايض للابقار قبل عملية التلقيح الاصطناعي في بعض المحافظات العراقية

التسلسل	السبب	النسبة
1	عدم المراجعة	91.03
2	عدم توفر الاختصاصين	8.97
قيمة مربع كاي		** 14.217
$(P \le 0.01)$ **		

4- اسباب الاستفادة المادية للمربين من تقانة التلقيح الاصطناعي للابقار

اوضحت النتائج وجود فروق عالية المعنوية $(P \le 0.01)$ مابين اسباب الاستفادة المادية من التلقيح الاصطناعي، أذ سجلت الزيادة الوزنية للعجول ونوعيتها الممتازة اعلى نسبة لدى المربين بلغت 46.36% مقارنة مع 31.94% زيادة وزنية في انتاج الحليب لدى المربين و21.70% (جدول 35) لسهولة الحصول على اللقاح وذلك لان اللقاح المنتج في قسم التلقيح الاصطناعي/ ابوغريب يقدم مدعوماً للمربين. ان الحصول على نسبة عالية من الزيادة الوزنية وانتاج الحليب تعود الى ان الثيران المستخدمة في قسم التلقيح الاصطناعي التابع لدائرة الثروة الحيوانية هي ثيران متميزة وهذا يعني ان قسم التلقيح الاصطناعي قد نجح وبشكل كبير في اختيار هذه الثيران لغرض نشر التراكيب الوراثية الجيدة بين الابقار.

جدول 35. اسباب الاستفادة المادة للمربين من تقانة التلقيح الاصطناعي للأبقار في بعض المحافظات العراقية

التسلسل	السبب	النسبة
1	الزيادة الوزنية والحصول على نوعية عجول جيدة	46.36
2	زيادة انتاج الحليب	31.94
3	سهولة الحصول على اللقاح	21.70
قيمة مربع كاي		** 8.593
$(P<0.01)$ **		

5- اسباب الاستفادة المادية القليلة للمربين من تقانة التلقيح الاصطناعي للأبقار

كان هنالك سببين رئيسيين يقفان وراء كون الاستفادة المادية لبعض المربين قليلة من تقانة التلقيح الاصطناعي هما عدم المراقبة وعدم الاستفادة من بيع الحليب المنتج وقد بلغت نسبتهما 57.69 و42.31% على التوالي (جدول36). ان عدم وجود اسواق حقيقية لبيع الحليب وانخفاض اسعاره تعد المشكلة الاكبر لانخفاض انتاج الحليب في العراق وذلك لعدم وجود اسباب اقتصادية مشجعة للمربين على زيادة انتاجية ابقارهم من الحليب من خلال تلقيحها من ثيران متميزة وراثياً. ان هذا يحتم علينا اتخاذ القرارات الستراتيجية العاجلة لتحسين اسعار الحليب وايجاد منافذ للبيع من خلال فتح معامل ألبان حكومية او قطاع خاص في مناطق مختلفة من العراق تعمل على شراء الحليب من المربين باسعار مشجعة. بالاضافة الى ذلك فنحن نقترح انشاء مجلس الحليب في العراق يضم في عضويته اعضاء من وزارة الزراعة والصناعة والتجارة اضافة الى اساتذة متخصصين من كليات الزراعة والطب البيطري يأخذ على عاتقهم متابعة جميع الامور المتعلقة بانتاجية الحليب في العراق وايجاد السبل الكفيلة بزيادته ومعالجة جميع المشاكل التي تعترض المربين الخاصة بالعملية الانتاجية في العراق.

جدول 36. اسباب كون الاستفادة المادية للمربين من تقانة التلقيح الاصطناعي للأبقار قليلة

التسلسل	السبب	النسبة
1	عدم المراقبة	57.69
2	عدم الاستفادة من بيع الحليب	42.31
	قيمة مربع كاي	5.029 *
	* $(P<0.05)$	

الاستنتــاجـــــات

1. تفوق اعداد والنسب المئوية للابقار المضربة على نظيراتها المحلية والمستوردة لدى مربي جميع محافظات العراق وان انخفاض اعداد ونسبة الابقار المحلية لدى جميع المربين يعد مؤشراً خطيراً يدعونا الى العمل على صيانة هذه الثروة المحلية المهددة بالانقراض لما تتمتع به من مقاومة وتكيف للظروف البيئية العراقية.
2. امتلك مربي محافظة واسط اكبر عدد للعجلات والابقار في الوقت الذي امتلك فيه مربي محافظة دهوك اقل عدد لكليهما.
3. استخدم مربوا الابقار في المحافظات الاثنتا عشرة محافظة المدروسة التلقيح الاصطناعي للابقار بنسبة اكبر (55.65%) من التلقيح الطبيعي (18.27%)، وقد تميز مربوا محافظات اقليم كردستان بتسجيلهم لأعلى نسبة للتلقيح الاصطناعي في الوقت الذي سجلت فيه محافظات ديالى وواسط وميسان النسب الاقل بين محافظات العراق التي شملتها الدراسة.
4. ازدياد نسبة الحالات الناجحة من التلقيح الاصطناعي على نظيراتها من التلقيح الطبيعي في معظم المحافظات التي شملها الاستبيان مع تميز محافظة القادسية على غيرها من المحافظات في هذه النسبة.
5. تبين ان معظم القائمين بعملية التلقيح الاصطناعي للابقار في جميع المحافظات التي شملتها الدراسة هم من الاطباء البيطريين تلاهم الملقحين الاصطناعيين واخيراً المهندسين الزراعيين وان معظمهم ينتسبون الى القطاع الحكومي، وقد تميزت محافظتي بغداد والنجف الاشرف بأعلى نسبة للأطباء البيطريين، في الوقت الذي انعدمت فيه هذه النسبة في محافظة اربيل.
6. اظهرت محافظات دهوك والسليمانية والمثنى وذي قار والقادسية وبغداد والنجف الاشرف اعلى نسب لاجراء فحص الحمل للابقار الملقحة اصطناعياً، في الوقت الذي سجلت فيه محافظات واسط وميسان وبابل اوطأ النسب، وان غالبيتهم يستخدمون طريقة الجس عبر المستقيم عند فحص الحمل.
7. حققت محافظتي السليمانية ودهوك اقل عدد للتلقيحات اللازمة للأخصاب في التلقيح الاصطناعي والطبيعي على التوالي في حين حققت محافظة بغداد العدد الاعلى من التلقيحات لكلا النوعين الطبيعي والاصطناعي.
8. يستخدم معظم مربي الابقار في العراق التغذية المتوسطة والمعتمدة اغلبها على العلف المركز مع التبن واحياناً مع العلف الاخضر طيلة مدة السنة، مما ادى الى ان تكون الحالة الجسمانية المتوسطة للابقار هي السائدة في العراق.

9. ان معظم مربي الابقار في العراق يلقحون ابقارهم بعد 60 يوم من الولادة وبعضهم الاخر بعد 90 يوم من الولادة. كما تبين ان غالبيتهم يجرون فحصاً للرحم والمبايض قبل عملية التلقيح وقد تميزت في هذا الجانب محافظات ديالى والقادسية ودهوك والسليمانية.
10. ان وصول آلية التلقيح الاصطناعي لمعظم المربين كانت سهلة او صعبة في احيان اخرى، كما ان مربي الابقار في محافظتي واسط وميسان هم اكثر الذين يعانون من بعض الصعوبات في صول آلية التلقيح الاصطناعي اليهم.
11. اظهرت الدراسة استفادة مادية جيدة لمربي الابقار من تقانة التلقيح الاصطناعي لمعظم محافظات العراق التي شملتها الدراسة، والتي مصدرها زيادة انتاج الحليب لدى الابقار الملقحة اصطناعياً بلغ معدله 4.70 كغم فضلاً عن زيادة في اوزان العجول المولودة بنسبة 38.45% وللعجلات بنسبة 36.27 % مقارنة بمعدل أوزانها لدى الحيوانات المحلية والمضربة (21 كغم للذكور و 20 كغم للاناث).

التوصيـــــات

التوصيـات الخاصة بنتائج الدراسة

1. زيادة اهتمام وحدة المصادر الوراثية التابعة لقسم التلقيح الاصطناعي على حفظ السائل المنوي المجمد للانواع المحلية (كمصدر وراثي) بعد انتخاب ثيران ممتازة واختيار المخفف الملائم لتخفيفه والمدة الزمنية اللازمة لخزنه.
2. فتح مراكز لتقديم خدمات التلقيح الاصطناعي قرب اماكن تواجد المربين وتوفير وسائط نقل مجانية تقلل من تكاليف تربية الابقار لديهم بهدف زيادة اعداد الابقار ذات الصفات الوراثية الجيدة ضمن هذه المحافظة وتحقيق الاكتفاء الذاتي لها.
3. شمول المراكز التي تقدم خدمات التلقيح الاصطناعي بالدوام المسائي من اجل تلقيح الابقار التي يكون صرافها مساءاً، مما ينعكس ايجابياً في زيادة نسبة الخصوبة لديها وبالتالي زيادة العائد الاقتصادي لمربي الابقار في العراق.
4. ضرورة ان يأخذ الارشاد الزراعي دوراً اكبر في تثقيف مربي الابقار بأهمية السجلات ونشر المفاهيم الصحيحة حول وقت تلقيح الابقار اصطناعياً مع ضرورة مراقبة وتسجيل بداية ظهور علامات الصراف لغرض حساب الوقت الصحيح للتلقيح الاصطناعي في الابقار وكذلك اهمية الدفع الغذائي للابقار والاباكير قبل بدأ الموسم التناسلي وكيفية تصنيع السايلج وتحسين الاعلاف الرديئة النوعية او زراعة وخزن الاعلاف الاستراتيجية والاهتمام بالمراعي الطبيعية وكيفية ادامتها لغرض الاستفادة منها في تحسين الحالة الجسمانية للاباكير والابقار من خلال اقامة دورات تدريبية وورش عمل مكثفة مما يسهم بشكل فاعل في زيادة العائد الاقتصادي للمربين وتحسين نوعية حيواناتهم الزراعية وانتاجيتها.
5. ضرورة توفر سجلات خاصة بالأبقار لدى مراكز التلقيح الاصطناعي لمتابعة الحيوانات الملقحة اصطناعياً وجمع بياناتها من التلقيح ولحين الفطام وإرسال تقارير شهرية الى قسم التلقيح الاصطناعي لغرض إنشاء قاعدة بيانات تساهم في تطوير نشاط تربية الابقار في العراق.
6. الوقوف على اسباب تدني نسب استخدام التلقيح الاصطناعي في محافظات واسط وميسان وتشخيص الاسباب ووضع الحلول الناجحة وتذليل كل العقبات التي تقف بوجه تطوير استخدامه في المستقبل القريب.
7. بذل المزيد من الجهود لغرض المحافظة على الاداء المتميز لقسم التلقيح الاصطناعي وتطويره نحو الافضل باستخدام الطرق والتقانات الحديثة المستخدمة على مستوى العالم والتي تتضمن التبويض

المفرط (Superovulation) والاخصاب الخارجي (*In vitro* fertilization) وتجنيس السائل المنوي (Semen sexing) وتجنيس الاجنة (Embryo sexing) ونقلها واستخدام اجهزة الفحص الدقيقة مثل Flow Cytometer او اضافة بعض مضادات الاكسدة (Antioxidants) المختلفة للمحافظة على نوعية جيدة للسائل المنوي المجمد لاطول مدة ممكنة.

8. ضرورة تأهيل مهندسين زراعيين وملقحين اصطناعيين الى جانب الاطباء البيطريين للقيام بعملية التلقيح الاصطناعي بكفاءة من خلال اقامة دورات تدريبية مكثفة لهم ليكونوا رافداً اخر من روافد نجاح هذا القطاع في المستقبل القريب.

9. إنشاء مجلس الحليب في العراق يضم في عضويته اعضاء من وزارة الزراعة والصناعة والتجارة اضافة الى اساتذة متخصصين من كليات الزراعة والطب البيطري يأخذ على عاتقه متابعة جميع الامور المتعلقة بإنتاجية الحليب في العراق والمحافظة على اسعار جيدة له وايجاد السبل لزيادته ومعالجة جميع المشاكل التي تعترض المربين الخاصة بالعملية الانتاجية في العراق.

التوصيـــات العامـــــة

بالنظر للتقدم الحاصل في مجال علوم فسلجة وتربية وتحسين و وراثة الابقار فقد تحقق الكثير لمربي الابقار بحيث اصبحت الكميات الفائضة من الحليب تسبب مشاكل تسويقيه للمربين في عدد من الدول المتقدمه. عليه نجد انه على الرغم مما تحقق من انجازات في أنشطة التلقيح الاصطناعي في العراق الا اننا نعتقد انه ما زال يحتاج الى تطور سريع للوصول الى الركب الدولي. عليه توصي الدراسة بما يأتي:

1. ضرورة قيام الجهات ذات العلاقه بتنفيذ مشروع غربلة وفحص اداء العجول (دراسة النمو وكفاءة التحويل الغذائي وفحص وتقييم السائل المنوي) وبالتعاون مع المربيين اذ يتم انتخاب العجول من نخبة الأبقار المتميزة في انتاج الحليب (أمهات العجول) فضلاً عن فحص أداءها المتميز للزيادة الوزنية (النمو) وكفاءة التحويل الغذائي العالي لما للدور الإيجابي في تحسين هذه الصفات المهمة اقتصادياً وبما يعود بالفائده الاقتصادية للمربين كون العجول منتخبة من أبقار عالية لإنتاج الحليب وهي ناتجة تحت الظروف البيئية المحلية مما يضيف ميزة عمّا يستورد من عجول أو ثيران أو سائل منوي مجمد من الخارج بالعملة الصعبة إضافةً إلى مشاكل انتشار الأمراض في دول أوروبا مثل جنون البقر والحمى القلاعية (FMD) فضلاً عن، أنَ انتخاب عجول التربية محلياً سوف يجنب

التداخل بين التراكيب الوراثية والظروف البيئية إذ أن لهذه الظاهرة تأثيرها السلبي على إنتاج الأبقار الناتجة من سائل منوي مستورد أو الثيران المستوردة لاختلاف الظروف البيئية لمناشيء هذة الثيران المستوردة أو سائلها المنوي عن الظروف البيئية المحلية. كما يحقق البرنامج عائد وراثي متمثل في زيادة إنتاج الحليب لبنات هذه العجول التي ستورث نصف عواملها الوراثية اضافة الى زيادة كمية اللحوم من العجول بسبب النمو السريع. ولابد من ذكر ان كل الدول المتقدمة في مجال تربية الابقار ومعظم دول العالم الثالث تتبنى مشروع غربلة وفحص اداء العجول واختبار النسل من اجل تعظيم عائد مشاريع تربية الابقار.

2. قيام مركز التلقيح الاصطناعي بإستيراد سائل منوي مجمد من دول الجوار (السعودية، ايران وتركيا) لتشابه الظروف البيئية مع ظروفنا البيئية. وقد يقترح استيراد السائل المنوي من سلالة الهولشتاين او سلالات ثنائية الغرض اثبتت مقدرتها على انتاج الحليب والنمو الجيد مثل سلالات Tarentaise Abondance و Milking Shorthorn. اذ اثبتت الدراسات ان هذة السلالات تتمتع بإنتاج عالٍ من الحليب واللحم اضافة الى تحملها للظروف البيئية القاسية ومقاومتها للامراض اكثر من الهولشتاين. اضافة الى ان معظم الابقار المضربة في العراق قد تجاوزت نسب دم (جينات) الهولشتاين 75% بسبب استمرار عمليات التلقيح الاصطناعي بسائل منوي من سلالة الهولشتاين. وقد اثبتت الدراسات في جميع انحاء العالم بتدهور الصفات الاقتصادية عند زيادة دم الهولشتاين عن 75%. كما لابد من الاشارة الى اهمية انتخاب عجول مضربة من امهات متميزة بانتاج الحليب لكي يتم الاستفاده من سائلها المنوي للمحافظة على ابقاء دم الهولشتاين ثابت (بدون زياده) بين 50 – 75%.
3. استمرار تقييم انشطة برنامج التلقيح الاصطناعي بشكل دوري ومكافئة كل من يساهم في هذا البرنامج، مع ضرورة إدخال البيانات الى الحاسب الالي وعمل دليل لتحديد افضل محافظة وافضل (5) مربيين في كل محافظة وتقديم جوائز تشجيعية لهم والاستفاد منهم كونهم نخبة المربيين لما يتمتعون بتربية جيدة لابقارهم، وقد تستثمر العجول الناتجة في حقولهم لتنفيذ الفقرة (2) اعلاه.
4. تشجيع المربين على انشاء جمعيات تعاونية تخصصية خدمية لتسهيل توفير الخدمات لهم والمساهمة في رفد الجهات ذات العلاقة بالمعلومات الفنية التي تعود عليهم بالفائدة الفنية والاقتصادية. ان تأسيس مثل هذة الجمعية سيساعد على التنسيق والتعاون بين المربيين والجهات الفنية في وزارة الزراعة والجهات العلميه في الجامعات والمراكز البحثية. ان مثل هذا التكتل المهني سيعطي قوه للمربين في طرح مشاكلهم لمناقشتها مع الجهات ذات العلاقه لايجاد الحلول لتحقيق اهدافهم. ان مثل هذه الجمعيات تحتاج الى نظام داخلي تتحدد فيه الاهداف والية العمل والعضوية وغيرها.

5. العمل على توسيع نشاط قسم التلقيح الاصطناعي التابع لدائرة الثروة الحيوانية ليشمل انتاج السائل المنوي المجمد لحيوانات المزرعة (الجاموس، الاغنام، الماعز و الابل).
6. استناداً الى النتائج التي تم التوصل اليها والتي بينت اهمية نشاط التلقيح الاصطناعي للابقار ودوره في تحسين انتاجيتها وثقة المربي العالية به الامر الذي يتطلب زيادة اهتمام كليات الزراعة والطب البيطري بتفعيل الجانب العملي الخاص بهذا النشاط.

المصــــــادر

Bewley, J.M. and Schutz, M.M. 2008.: An interdisciplinary review of body condition scoring for dairy cattle: A review Prof. Anim. Sci., 24:507-529.

Buckley, F., O'Sullivan, K., Mee, J. F., Evans, R.D. and Dillon, P. 2003. Relationships among milk yield, body condition, cow weight, and reproduction in spring calved Holstein-Friesian. J. Dairy Sci., 86:2308-2319.

Choudhuri G. Banerjee G C and Guha H. 1984. Studies on the breeding efficiency traits and some of the factors affecting them in the Hariana-type cows. Indian Veterinary Journal 61: 585-590.

De Vries, A. 2006. Economic value of pregnancy in dairy cattle. J. Dairy Sci., 89: 3876-3885.

Duncan, D.B. 1955. Multiple ranges and multiple F test. Biometrics, 11: 1-42.

Ferguson, J. D. 2002. Body condition scoring. Proc. Mid-South Ruminant Nutr. Conf., Arlington, TX., USA. pp. 56.

Moreira, F., Risco, C., Pires, M. F. A., Ambrose, J. D., Drost, M., DeLorenzo, M. and Thatcher, W. W. 2000. Effect of body condition on reproductive efficiency of lactating dairy cows receiving a timed insemination. Theriogenology, 53:1305-1319.

López-Gatius, F., Santolaria, P., Yániz, P., Rutllant, J. and López-Béjar, M. 2002. Factors affecting pregnancy loss from gestation day 38 to 90 in lactating dairy cows from a single herd. Anim. Reprod. Sci., 57: 1251-1261.

López-Gatius, F., Garbayo, J.M., Santolaria, P., Yániz, J., Ayad, A., Sousa, N.M. and Beckers, J.F. 2007a. Milk production correlates negatively with plasma levels of pregnancy-associated glycoprotein (PAG) during the early

fetal period in high producing dairy cows with live fetuses. Domest. Anim Endocrinol., 32: 29-42.

López-Gatius, F., Hunter, R.H.F., Garbayo, J.M., Santolaria, P., Yániz, J., Serrano, B., Ayad, A., Sousa, N.M. and Beckers, J.F. 2007b. Plasma concentrations of pregnancy-associated glycoprotein-1 (PAG-1) in high producing dairy cows suffering early fetal loss during the warm season. Theriogenology, 67: 1324-1330.

López-Gatius, F., Yániz, J. and Madriles-Helm, D. 2003. Effects of body condition score and score change on reproductive performance of dairy cows: a meta-analysis. Theriogenology, 59: 801-812.

SAS .2010. SAS/STAT User's Guide for Personal Computers. Release 9.1 SAS Institute Inc., Cary , N. C. , USA .

Senger, P.L. 2003. Reproductive cyclicity-the luteal phase. In: Pathways to Pregnancy and Parturition. 2nd revised edn. Current Conceptions Inc., Washington, USA. pp. 188-213.

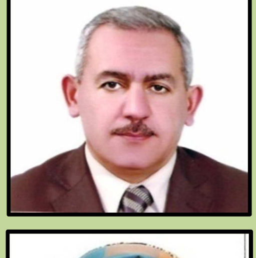
Wathes, D. C., Fenwick, M., Cheng, Z., Bourne, N., Llewellyn, S., Morris, D. G., Kenny, D., Murphy, J. and Fitzpatrick, R. 2007. Influence of negative energy balance on cyclicity and fertility in the high producing dairy cow. Theriogenology, 68: 232-241.



د. مصدق دلفي علي
ماجستير صحة عامة
مدير عام - دائرة الثرة الحيوانية / وزارة الزراعة



السيد فارس فيصل ابراهيم
ماجستير فسلجة تناسل وتلقيح اصطناعي
مدير قسم التلقيح الاصطناعي – دائرة الثروة الحيوانية / وزارة الزراعة



د. طلال انور عبد الكريم
أستاذ مساعد/ فسلجة تناسل وتلقيح اصطناعي
قسم الثروة الحيوانية- كلية الزراعة / جامعة بغداد



د. ساجدة مهدي عيدان
أستاذ مساعد/ فسلجة تناسل وتلقيح اصطناعي
قسم الثروة الحيوانية- كلية الزراعة / جامعة بغداد



السيد قيس أمين عبد الرحمن
بكالوريوس علوم زراعية
مدير قسم التخطيط والمتابعة – دائرة الثروة الحيوانية / وزارة الزراعة



د. محمد فازي عبد الكريم
ماجستير طب باطني بيطري
مدير قسم الانتاج الحيواني – دائرة الثروة الحيوانية / وزارة الزراعة



السيد عمر عادل محمد
ماجستير فسلجة تناسل وتلقيح اصطناعي
قسم التلقيح الاصطناعي – دائرة الثروة الحيوانية / وزارة الزراعة